أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين

إعداد

مأمون " محمد جميل " حسونه

إشراف

أ.د أحمد أحمد عواد

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في

التربية /تخصص (التربية الخاصة)

كلية العلوم التربوية و النفسية

جامعة عمان العربية

نيسان

2010

التفويض

أنا مأمون " محمد جميل " حسونه أفوض جامعة عمان العربية للدراسات العليا بتزويد نسخ أطروحتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

الاسم : مأمون " محمد جميل " حسونه

التوقيع:

التاريخ:2010/4/27

قرار لجنة المناقشة

نوقشت أطروحة الدكتوراة للطالب: مأمون "محمد جميل" عمر حسونه، بتاريخ 31 / 3 /2010

و عنوانها " أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين"

و أجيزت بتاريخ 20 / 4 / 2010.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
د. إبراهيم محمد يعقوب/ رئيساً	....
أ.د أحمد أحمد عواد / عضواً و مشرفاً	....
أ.د سميرة محمد عرابي / عضواً	....
د. محمد صالح الإمام / عضواً	.... بالتوفيق

الإهــداء

إلــى روح والــدي الطاهــرة

إلى ســر الحيــاة و جمالهــا "أمــي الحنــون"

إلى ســندي و فــخري....... إخوتــي و أخواتــي
(محمد عدنان ، أيمن ، أمين ، أم فراس ، أم مصطفى ، أم محمد ، أم مجاهد)

إلى زوجتـــي و أولادي....... و زهــرتــي حيــاتـــي
(وليــد ، تــالا)

إليــهم جميــعاً أهــدي هذا الجــهد المتواضــع

شكر و تقدير

"... رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي و على والدي و أن أعمل صالحاً ترضاه و أدخلني برحمتك في عبادك الصالحين" *(النمل ،19)*

الحمد لله الذي وهبني القدرة على إنجاز هذا العمل، و يسر لي طريقي فيه، و أحاطني بأولي الفضل من خلقه، الذين ما بخلوا علي بتقديم العون و الإرشاد و التوجيه لإتمام هذه الرسالة، و اعترافاً مني بالفضل لأصحابه، أتوجه بأسمى آيات الشكر و الامتنان لكل من ساهم في إنجاز هذا العمل، و على رأسهم الأستاذ الدكتور أحمد عواد لما قدمه لي من متابعة وإشراف طوال فترة إعداد هذه الدراسة، و الذي كان لدعمه الكريم و توجيهاته الحكيمة أكبر الأثر في إنجاز هذا العمل.

كما أتقدم بالشكر و الامتنان لأخي الحبيب أمين حسونه على دعمه لي و مساندته المتواصلة، و أتوجه كذلك بالشكر و التقدير للدكتور عمر رمضان و الدكتور محمد خليفة و الدكتور إبراهيم عبد الهادي و الدكتور يحيى الصمادي و الدكتور عباس طلافحة و الدكتور نمر مهيار و الدكتورة هند حجازي مديرة المركز الأردني التخصصي للتوحد و العاملين فيه و السيد محمد ياسر الرجبي و عبيدة حسونه و ذلك على جهدهم المشكور و العطاء المتواصل في مراحل مختلفة من هذا العمل.

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة: الدكتور إبراهيم يعقوب، و الأستاذة الدكتورة سميرة عرابي، و الدكتور محمد صالح الإمام، و ذلك على تفضلهم بمناقشة هذه الأطروحة، و إبداء الملاحظات و التوجيهات الهادفة التي ترفع من قيمة هذه الأطروحة و تعمل على إثرائها و تجويدها.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الموضوع | **الصفحة**

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين

إعداد

مأمون " محمد جميل " حسونه

إشراف

أ.د أحمد أحمد عواد

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين، و كان أفراد الدراسة ثلاثة أطفال توحديين تم اختيارهم بطريقة العينة القصدية من المركز الأردني التخصصي للتوحد، حيث بلغت أعمارهم في بداية الدراسة للطفل الأول و الثاني و الثالث على الترتيب (أربع سنوات و عشرة شهور، و أربع سنوات و عشرة شهور، و خمس سنوات و خمسة شهور)، و تم تطبيق الصورة الأردنية من قائمة تقدير السلوك التوحدي (ABC) على أطفال الدراسة، ثم خضعوا لبرنامج الأنشطة الرياضية المكون من (نشاط الركض، نشاط المشي، نشاط القفز على جهاز الترامبولين)، و قد استغرق تطبيقه تسعة أسابيع من تاريخ (8-3-2009 إلى 15-5- 2009) ، و قد استخدم في الدراسة المنهج التجريبي تصميم المعالجات المتعددة (Multiple Treatment Design)، كما تم تحليل البيانات إحصائياً و التي أظهرت ما يلي: **أولاً**: حدوث انخفاض ذي دلالة في مستوى السلوك النمطي لدى الأطفال الثلاثة بعد ممارسة الأنشطة الرياضية، و ذلك بالمقارنة مع مستوى كلٍ منهم في مرحلة خط الأساس، و قد كان الانخفاض الأكبر في السلوك النمطي بعد ممارسة الأنشطة الرياضية الثلاث عند الطفل الأول و الذي بلغ 23.47%، بينما كانت نسبة الانخفاض عند الطفل الثاني 17.05%، أما أقل النسب كانت لدى الطفل الثالث حيث بلغت 10.59% . **ثانياً**: حدوث تفاوت

في انخفاض السلوك النمطي لدى الأطفال الثلاثة تبعاً لنوع النشاط المستخدم، حيث كان ترتيب الأنشطة الرياضية وفق قوة تأثيرها في خفض السلوك النمطي على النحو التالي:نشاط الركض، نشاط القفز، ثم نشاط المشي.

The Effect of Sport Activity on Reducing Stereotypic Behavior among Children with Autism

Prepared by

Mamoon "Mohammad Jameel" Hassooneh

Supervised by

Prof. Ahmed Ahmed Awad

Abstract

The aim of this study is to assess the impact of sports activities on reducing stereotyped behavior of autistic children. In this study three autistic children were selected from the Specialized Jordanian Center for Autism using purposive sampling. The age of the first, second and third child at the beginning of the study was 4 years and 10 months, 4 years and 10 months and 5 years and 5 months respectively. The Jordanian Version of the Autism Behavior Checklist (ABC) was applied to the cases. Each case was subjected to a sport program composed of jogging, walking and jumping on trampoline activities. The program duration extended over nine weeks starting 8/3/2009 through 15/5/2009, during which Multiple Treatment Design was applied which is a type of experimental method. The data were statistically analyzed and presented using tables, charts and graphs and can be summarized as follows; (1) Applying sports activities significantly

resulted in reduction of the stereotypic behavior of the three children compared to the baseline. The best reduction was observed in the first child's stereotypic behavior which was 23.47%, while the reduction of the stereotypic behavior of the second and third children was 17.05% and 10.59%, respectively. (2) The type of sport activities applied had a variable reduction impact on stereotyped behavior of the three children. Jogging activity was the most effective followed by the jumping activity, while the walking activity on the stereotypic behavior was the least effective.

الفصل الأول

خلفية الدراسة

الفصل الأول

خلفية الدراسة

المقدمة:

تعتبر العناية بتربية الأجيال بمختلف فئاتها إحدى أهم المؤشرات على مدى ارتقاء الدول و الشعوب في سلم الحضارة و التقدم، و يتجلى ذلك بوضوح في مدى ما توليه هذه الدول للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من عناية و اهتمام، و توفير إمكانات النمو الشامل لهم من كافة الجوانب، مما يساعد في إعدادهم لحياة شخصية و اجتماعية ناجحة، يؤدي فيها كل منهم دوره في خدمة المجتمع مهما كان حجم إسهامه.

و من بين فئات التربية الخاصة (Special Education) التي لا تزال تحتاج إلى المزيد من الدراسة و الاهتمام، و بخاصة في البلاد العربية هي فئة الأفراد الذين يعانون من التوحد (Autism)، وقد ازداد الاهتمام بهذا الاضطراب في الدراسات الغربية خلال العقدين الأخيرين، و لا أدل على ذلك من الارتفاع المضطرد في أعداد الدراسات المنشورة المتعلقة بهذا الاضطراب، حيث ذكر فولكمار و لورد و بيلي و كين (Volkmar, Lord, Bailey, Schultz & Kin. 2004) أن حصيلة الدراسات منذ اكتشافه على يد كانر عام (1943) إلى عام (1989) يقارب (2900) دراسة ، بينما ارتفع هذا الرقم ليصل إلى (3700) دراسة منشورة ما بين عامي (1990-2004).

كما قام هيوز (Hughes, 2008) مؤخراً بإعداد دراسة استعرض فيها و لخص أهم (1000) دراسة منشورة في عام (2007) فقط، متخصصة بهذا الاضطراب.

و يتـــصف اضـــطراب التوحـــد بالعديـــد مـــن الخـــصائص و الأعـــراض الرئيـــسة "Core Symptoms" و الأعراض المصاحبة "Associated Symptoms" ، و التي تظهر في أول ثلاث سنوات من حياة الطفل، حيث تؤدي هذه الأعراض و الخصائص إلى عـــدم توافـــق الفرد التوحدي مع البيئة و المحيط بشكل عام، كما تمس مهارات الطفـــل و قدراتـــه التعليمـــة و الذهنية، و تشمل الخصائص الرئيسة لهذا الاضطراب: قصوراً فـــي الجانـــب الاجتمـــاعي، و قصوراً في التواصل اللفظي و غير اللفظي، بالإضافة إلى العديد مـــن الـــسلوكات النمطيـــة و التكرارية و الاهتمامات المحدودة، و من الأعراض المصاحبة لهذا الاضطراب قصور فـــي الجوانب الإدراكية و المعرفية و اختلال في الإدراك الحسي و النشاط الزائد.

و قد ظهرت نتيجة لهذه المشاكل و الصعوبات السلوكية و التواصلية و الاجتماعية العديد من البرامج التربوية التي تعمل على تطوير و بناء مهارات الفرد الذي يعاني من التوحد و الحد من تلك المشاكل و الصعوبات، ومن أهم هذه البرامج : برنامج التحليل السلوكي التطبيقي (ABA)، الذي يقوم على التدريب العملي والتعليم الفردي المنظم بناءً على نقاط القوة والضعف لدى الطفل التوحدي، و استخدام التعزيز والتعليم من خلال المحاولات لزيادة السلوك المرغوب فيه ، و برنامج تيتش (TEACCH) الذي يعتمد على التعليم المنظم و البيئة المنظمة للطفل باستخدام المعينات والدلائل البصرية، و برنامج بكس (PECs) المخصص لتطوير التواصل لدى الطفل التوحدي عن طريق تبادل الصور.

كما أن أكثر التحديات و الضغوط التي تواجه الآباء و المعلمين في نجاح هذه البرامج و الخدمات التعليمية هي المشاكل السلوكية العديدة التي تنتشر عند الأطفال التوحديين ، و التـــي من أهمها: سلوك إيذاء الذات، و السلوك النمطي، و الـــسلوك العـــدواني، و الإصـــرار علـــى

التشابه....، حيث تعمل هذه السلوكات على عرقلة و تعطيل الإفادة من تلك البرامج، ثم إن شدة ظهور هذه السلوكات غالباً ما يؤدي بالأطفال التوحديين إلى خطر العزلة و الاستثناء من الأنشطة الاجتماعية و الأسرية و التربوية، لذلك تعتبر قضية التعامل مع هذه السلوكات لدى الأطفال التوحديين هي من العناصر الأساسية في فاعلية التدخلات العلاجية و التربوية لهم (محمد، 2003).

و لقد جذب السلوك النمطي (Stereotypic Behavior) لدى أطفال التوحد اهتمام الكثير من الباحثين و المختصين، و ذلك في محاولةٍ لفهم أسبابه، و حقيقة مصدره، و تصميم البرامج التربوية الخاصة لتعديله أو إطفائه، حيث يشكل السلوك النمطي أحد أهم الأسباب المعيقة للعملية التعليمية، و أحد أكبر التحديات التي يواجهها أولياء الأمور و العاملون في هذا المجال، حيث إن العلاقة بين السلوك النمطي و التعلم علاقة عكسية، فكلما زادت شدة السلوك النمطي كلما قلَّت قدرة الفرد التوحدي على التعلم (MacDonald, Green, Mansfield, Geckeler, Gardenier,Anderson, 2007).

كما يقوم السلوك النمطي بالسيطرة على الذخيرة العقلية و الجسدية للطفل التوحدي و استنزاف طاقاته فيما لا فائدة وظيفية منه، و تبلغ خطورة السلوك النمطي ذروتها فيما إذا اشتمل على سلوكات الإيذاء الذاتي مثل : ضرب الرأس، و حك الجلد بقوة، و جذب الشعر..... حيث إن معظم الأفراد التوحديين يظهرون نماذج متنوعة في الشدة و الشكل من السلوكات النمطية، و قد أشار بودفيش (Bodfish, 2006) في دراسته إلى أن نسبة انتشار هذه السلوكات بين أفراد هذا الاضطراب تبلغ (100%)، و ثلث هؤلاء الأفراد يظهرون سلوك إيذاء الذات.

و في ضوء الخصائص التي يتصف بها الفرد الذي يعاني من التوحد، فإن الحاجة ملحة إلى إيجاد البرامج التربوية و السلوكية التي تعمل على خفض أو تعديل السلوك النمطي لـــديهم، ولا أدل على هذه الأهمية و انعكاساتها الخطيرة على العملية التربوية من كثرة الدراسات التـــي بذل العلماء الجهد الحثيث في اختبار أكثر الأساليب و الاستراتيجيات فاعلية في السيطرة علـــى هذا السلوك، لذلك تمت دراسة و استخدام مجموعة كبيرة من الأساليب و الطـــرق لتخفـــيض السلوك النمطي و من أشهرها : التعزيز التفاضلي، العقاب، العـــزل (Time out)، التـــصحيح الزائد، الضبط الذاتي.

و من بين البرامج التي ازداد مؤخراً نطاق الاهتمام بها لدى المختصين، برامج الأنشطة الرياضية للذين يعانون من التوحد ، حيث توالت الأبحاث و الدراسات في هذا الصعيد للتحقـــق من التأثيرات المترتبة على ممارسة أطفال التوحد للأنشطة الرياضية، والتي كشفت بدورها عن العديد من النتائج الإيجابية المتعلقة بهذا المجال، فقـــد أكـــدت دراســـة روزنثـــال و ميـــشيل (Rosenthal-Malek & Mitchell, 1997) أن ممارسة الأطفـــال التوحـــديين للأنـــشطة الرياضية أدى إلى زيادة مدة الانتباه و التركيز لديهم، و كذلك زيادة مستوى الاستجابة الصحيحة . و في دراسة قام بهـــا إليـــوت و آخـــرون (Elliot, Dobbin, Rose & Soper, 1994) كشفت على أن الأنشطة البدنية فعالة في السيطرة على العديد من السلوكات غير الملائمة و غير التكيفية المرتبطة باضطراب التوحد.

ونظراً لتزايد أهمية الأنشطة الرياضية كوسيلة علاجية لبعض المشاكل السلوكية لدى أطفال التوحد، فقد بدأت العديد من المراكز المتخصصة بهـــذا الاضـــطراب بإدخـــال جلـــسات متخصصة لممارسة الأنشطة الرياضية ضمن البرنامج اليومي للطفل التوحدي، و لم يقف الأمر

إلى هذا الحد بل تجاوزه إلى ظهور بعض المدارس التي أدخلت الأنشطة الرياضية المكثفة كأحد العناصر الأساسية ضمن البرنامج اليومي للطفل التوحدي، بحيث تكون موزعة على مدار اليوم، و هذا ما تقوم عليه مدرسة هيجاشي في بوسطن التي طبقت برنامج (علاج الحياة اليومية "Daily Life Therapy"، و الذي يركز على التعلم من خلال المجموعات و التقليل من التعلم الفردي، و يهدف لإيجاد توازن في جميع مجالات الطفل التوحدي و استقرار انفعالاته من خلال (التعلّم خلال الروتين، والتمارين الطبيعية)، حيث يطبق في هذه المدرسة على أطفال التوحد ثلاث جولات من الركض القوي و النشيط لمدة 20 دقيقة يومياً، بالإضافة إلى مشاركتهم في أنشطة خارجية متنوعة مثل كرة القدم أو الدراجة الهوائية أو التسلق ...لمدة ساعة يومياً، بالإضافة إلى ممارستهم للأنشطة الهوائية اليومية في صف التربية الرياضية (Quill, Gurry & Larkin.1989).

و في ظل توافر الوعي اللازم بأهمية ممارسة الأطفال الأسوياء للأنشطة الرياضية لما تتضمنه من أهداف تربوية و صحية واجتماعية، نجد في المقابل قصوراً و اضحاً في مستوى الوعي لدى أولياء أمور الأطفال التوحديين و المراكز و المؤسسات المتخصصة و المعنية بهم في أهمية ممارسة هذه الأنشطة و فوائدها الكثيرة عليهم، وصولاً إلى ضرورة تخصيص جلسات يومية لممارسة الأنشطة الرياضية يتضمنها البرنامج اليومي لهم، و ذلك وفقاً للأسس التربوية و الصحية ذات العلاقة.

و من هنا كانت فكرة الدراسة الحالية، التي يحاول من خلالها إظهار أهمية و فوائد ممارسة الأنشطة الرياضية للتوحديين بشكل عام، و ذلك من خلال الكشف عن أثر ممارسة الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين .

مشكلة الدراسة :

إن الغرض من هذه الدراسة هو تقصي أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين.

في ضوء صعوبة و تعقيد البرامج المستخدمة في خفض و تعديل السلوك النمطي لـــدى أطفال التوحد، و قلة الكفاءات الميدانية التي التحقت بالدورات المتخصصة في كيفية تطبيق تلك البرامج، و نظراً لشيوع السلوك النمطي عند جميع أطفال التوحد، و الذي يعمل علـــى إعاقـــة عملية التعلم لديهم من خلال البرامج التربوية المقدمة لهم، تأتي هذه الدراسة لتسلط الضوء على أهمية ممارسة أطفال التوحد للأنشطة الرياضية المتنوعة بشكل عام، و لتوفر برنامجاً رياضـــياً سهل التطبيق على المعلمين و سهل التنفيذ من قبل أطفال التوحد، و الذي يتضمن العديـــد مـــن الفوائد الصحية و التربوية غير المباشرة، و يخلو تطبيقه من الآثار الجانبية السلبية، كما يتـــسم أيضاً بالمرونة التي تجعل تطبيقه متاحاً لكافة الأعمار و مختلف مـــستويات القـــدرات العقليـــة، و يتميز كذلك بإدخال نشاط القفز عل جهاز الترامبولين ضمن البرنامج لأول مـــرة فـــي هـــذا المجال، حيث لم يتم اختباره في الأدب السابق و الدراسات ذات الصلة، في البيئة العربية بوجه عام و البيئة المحلية بوجه خاص (في حدود علم الباحث).

عناصر الدراسة:

حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. هل يوجد أثر للبرنامج التدريبي المستند على النشاط الرياضي في خفض الـــسلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين؟

2. هل يختلف الأثر باختلاف نوع النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين؟

فرضيات الدراسة:

حاولت الدراسة الحالية التحقق من صحة الفرضيات التالية:

1. تؤثر ممارسة الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد.

2. يعتمد الانخفاض في مستوى السلوك النمطي لدى أطفال التوحد على نوع النشاط الرياضي المستخدم.

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة الحالية في كونها تسلط الأضواء على فئة من الأطفال الذين يعانون من التوحد، و هم إحدى فئات التربية الخاصة الذين يحتاجون إلى مد يد العون و المساعدة و مزيدٍ من الدعم و الرعاية، كما إن تحقق الخفض في مستوى السلوكات النمطية يعتبر هدفاً مركزياً في العملية التربوية المطلوبة لأطفال التوحد، لأن ذلك يساعدهم على زيادة التوافق مع محيطهم بشكل أفضل، و زيادة مقدرتهم و جاهزيتهم على اكتساب المهارات الوظيفية المختلفة بشكل أسهل و أسرع مما لو كانوا منهمكين بممارسة السلوكات النمطية غير الوظيفية، و هذا في ضوء الحقيقة التي أكدتها العديد من الدراسات و التي تشير إلى أن ممارسة الطفل للسلوك النمطي يعمل على إعاقة العملية التربوية و التعليمية و يتعارض معها.

و تعتبر أهمية الدراسة الحالية متفرعة عن أهمية ممارسة الأنشطة الرياضية و فوائدها العامة على كل من الأفراد العاديين و ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تترك ممارسة التوحديين

للأنشطة الرياضية العديد من الفوائد و الآثار الإيجابية التي تختص بهم، فقد ذكر أوكانور و فرينش و هندرسن (O'Connor, French, Henderson, 2000) في دراستهم العديد من تلك الفوائد (العامة و الخاصة) و التي من ضمنها: زيادة فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي، و زيادة السلوك الموجه نحو أداء المهمة (On – Task Behavior)، و رفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي، كما تقوم بضبط السلوكات غير المناسبة والمصاحبة لهذا الاضطراب مثل (العدوان، فرط النشاط، القلق)، و تزيد الاستجابة الأكاديمية الصحيحة، كما تحقق ممارسة الأنشطة البدنية الاستمتاع والاستجمام والترويح للأطفال التوحديين، توفر ممارسة الأنشطة الرياضية العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي، حيث تعمل على تنشيط الجهاز الدوراني في الجسم (القلب والأوعية الدموية)، توفر الأنشطة الرياضية بيئة ملائمة و ثرية لتنمية التواصل و المهارات الاجتماعية للأطفال التوحديين، و بخاصة عند ممارستها بشكل جماعي.

كما إن النقص الواضح في الدراسات العربية المتعلقة باضطراب التوحد ـــ و الذي لم ينل حظه الكافي من البحث و الدراسة في عالمنا العربي إذا ما قورن بالدراسات و الأبحاث الأجنبية الغزيرة في هذا الصعيد ـــ يقتضي تركيز الجهود و الدراسات العلمية المتخصصة على الجوانب المتنوعة التي يشتمل عليها هذا الاضطراب و الذي من ضمنها الأنشطة الرياضية، حيث إن الباحث لم يجد وفق اطلاعه و خلال مراجعته للأدب السابق من الدراسات العربية مَن كتب بشكل مستقل في موضوع هذه الدراسة، لذلك حاول الباحث من خلال هذه الدراسة أن يعالج موضوعاً واحداً من الموضوعات الكثيرة المتعلقة بهذا الاضطراب. و كذلك أن يلفت انتباه المختصين و العاملين في مجال التوحد و أولياء الأمور إلى فوائد ممارسة الأنشطة

الرياضية للأطفال التوحديين، و أهمية إدراج جلسات متخصصة منها ضمن المنهاج و البرامج اليومية الخاصة بهم.

التعريفات النظرية و الإجرائية:

الطفل التوحدي : هو ذلك الطفل الذي يعاني من اضطراب نمائي شديد يؤثر على السلوك والتفكير والتواصل، و يظهر عادة قبل بلوغ الطفل الثالثة من العمر، ويتميز بعجز حسي ظاهر وفشل في إقامة العلاقات الاجتماعية مع الآخرين ووجود إثارة ذاتية مفرطة ونوبات الغضب وإيذاء الذات إضافة إلى قصور نوعي في التواصل اللفظي وغير اللفظي وعجز سلوكي شديد (الخطيب وآخرون،2001).

و يعرف إجرائياً: أنه ذلك الطفل المنتسب إلى المركز الأردني التخصصي للتوحد، و الذي تم تشخيصه على أنه طفل توحدي، وفقاً للأدوات و المقاييس المطبقة بالمركز.

السلوك النمطي: يشير إلى مجموعة من الأشكال السلوكية الخاصة، التي يشترك في ممارستها ذوو الاضطرابات النمائية، حيث لا يظهر لها أي هدف أو وظيفة واضحة (Bodfish, 2006).

و يعرف إجرائياً: بأنه مجموعة من السلوكات التكرارية التي يظهرها كل طفل من أطفال الدراسة، و التي تم تحديدها في ضوء قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي.

النشاط الرياضي: هو كل حركه أو مجموعة حركات يشكل مجموعها مهارة رياضيه لها قانون رياضي، بحيث تهدف إلى تطوير الجوانب العقليـة والبدنيـة والنفـسية و الاجتماعيـة (بدران، 2005؛ الدرابيع،2004).

يعرف النشاط الرياضي إجرائياً: بأنه مجموعة من التمارين البدنية التي تشكل بمجموعها محتوى البرنامج التدريبي في هذه الدراسة، و التي تتضمن ثلاثة أنشطة رياضية أساسية و هي: الركض (jogging)، و المشي(walking)، و القفز على جهاز الترامبولين (Trampoline).

محددات الدراسة:

1. تحددت الدراسة الحالية بالموضوع الذي تناوله الباحث و هو: (أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين).
2. اقتصرت الدراسة على ثلاثة أطفال توحديين تم اختيارهم بالطريقة القصدية من المركـز الأردني التخصصي للتوحد في عمان، و الذين بلغت أعمارهم في بداية الدراسة أربـع سنوات و عشرة شهور، و أربع سنوات و عشرة شهور، و خمس سـنوات و خمـسة شهور على الترتيب.
3. كما تتحدد نتائج الدراسة بالأدوات المستخدمة فيها، و بطبيعة برنامج النشاط الرياضـي الذي تم إعداده و تطبيقه بشكل فردي لخفض السلوك النمطي لدى عينة الدراسة.

الفصل الثانـي

الإطار النظري و الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري و الدراسات السابقة

بدأ الاهتمام في اضطراب التوحد على يد الطبيب النفسي ليو كانر (Leo Kanner, 1943) الذي يعتبر أول من وصف التوحد على شكل متلازمة، و وضع له المحكات الأساسية التي تعبر عنه، ثم ركزت بعد ذلك الدراسات و البحوث العلمية التي أجريت في فترة الخمسينيات إلى السبعينيات من القرن الماضي على وصف هذا الاضطراب بصورة تفصيلية أكثر و تتبع الآثار المتعددة الناجمة عنه، حيث انصب التركيز في هذه الفترة على الجانب اللغوي لهؤلاء الأطفال، و كذلك إلى القدرات العقلية لديهم و قابليتهم للتعلم.و يطلق على هذه المرحلة في تاريخ التوحد بالمرحلة الوصفية (الزارع، 2005؛ زريقات،2004).

و قد تضاعف الاهتمام في عقد الثمانينات و بداية التسعينات بهذا الاضطراب، فقد شهد تياراً ثابتاً من التقارير و الدراسات المتتابعة التي صُنفت على أنها أكثر تنظيماً و موضوعية من المرحلة السابقة، حيث ركزت فيها تلك الدراسات على التطور اللغوي و الاجتماعي لأطفال التوحد، و أهمية التدخل المتخصص الذي يستثمر بعض المهارات و القدرات الإدراكية و اللغوية التي يتمتع بها هؤلاء الأطفال، لذلك ظهرت و طورت في هذه الفترة العديد من الأساليب و البرامج المتخصصة لأطفال التوحد و التي من أهمها: برنامج ديلور (Delware Autistic Program) عام(1980)، برنامج دينفر(DHSP) عام(1981)، و برنامج ويلدون لمرحلة ما قبل المدرسة (Walden Preschool Program) عام (1985)، و برنامج بيكس (PECs) عام (1994)، و تم تطوير برنامج مركز ماي لمرحلة الطفولة المبكرة ليتناسب مع أطفال

التوحد عام (1987)، كما أضيفت في هذه الفترة لبرنامج دوجلاس فئة الأطفال التوحديين عام (1987) (الظاهر، 2009؛ زريقات،2004).

و في ظل هذا التزاحم الكبير في هذه المرحلة للأساليب و البرامج المتخصصة في علاج و رعاية التوحديين، ظهرت أولى الدراسات التي استخدمت الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد، و كان ذلك من خلال دراسة وترز و وترز (Watters & Watters, 1980)، ثم تلتها دراسة كيرن و آخرين (Kern, Koegel, Dyer, Blew & Fenton, 1982)، ثم توالت بعد ذلك مجموعة من الدراسات المتعلقة بذات السياق، كما تم تطبيق برنامج هيجاشي (Boston Higashi School) لأول مرة في الولايات المتحدة لأفراد التوحد عام (1987) و الذي يرتكز في مضمونه على العلاج بالفن و الأنشطة الرياضية، حيث أخذ الاهتمام بعد ذلك يتزايد من قبل مراكز و أخصائيي و معلمي أفراد التوحد بأهمية الأنشطة الرياضية و أثرها الإيجابي في الجانب الصحي و السلوكي و الانفعالي لدى أفراد هذه الفئة من ذوي الاحتياجات الخاصة.

و يتناول هذا الفصل بتفصيل أكبر اضطراب التوحد و الأنشطة الرياضية و ذلك ضمن محورين أساسيين هما الإطار النظري و الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، حيث يتناول الإطار النظري الموضوعات التالية: مفهوم التوحد، نسبة الانتشار، أسباب التوحد، خصائص اضطراب التوحد، تشخيص اضطراب التوحد، الأساليب و البرامج المستخدمة في علاج التوحد، السلوك النمطي لدى أفراد التوحد، الأنشطة الرياضية و خفض السلوك النمطي لدى أفراد التوحد، فوائد ممارسة الأنشطة الرياضية لأطفال التوحد.

أولاً: الإطار النظري:

مفهوم التوحد :

إن كلمة التوحد الإنجليزية (Autism) مشتقة مـن الكلمـة ذات الأصـل الإغريقـي (Autse)، و التي تعني النفس أو الذات، و كان أول من أطلق هذا المصطلح على اضـطراب التوحد هو كانر (Kanner) عام (1943)، كما استعملت تسميات مختلفة لهذا الاضطراب مثـل توحد الطفولة المبكر، و ذهان الطفولة، و فصام الطفولة (الظاهر، 2009؛ يحيى، 2008).

إن تعدد الباحثين الذين اهتموا بالتوحد واختلاف تخصصاتهم وخلفياتهم العلمية، و كذلك وجود تفاوت كبير في الفروق الفردية بين أفراد هذا الاضطراب و ضآلة تجانسهم في أعراض التوحد و شدتها، بالإضافة إلى تعدد الأسباب التي تؤدي إلى التوحد، أدى ذلك كله إلـى عـدم وجود تعريف متفق عليه لهذا الاضطراب(الظاهر، 2009).

و برغم تعدد التعريفات المتعلقة باضطراب التوحد و تفاوتها في اعتماد بعض الأعراض إلا أنه يوجد العديد من المحاور التي تتفق معظم التعريفات عليهـا، و بخاصـة فيمـا يتعلـق بالخصائص الرئيسة لاضطراب التوحد، و المتمثلة في الاضطراب التواصـلي و الاجتمـاعي و ممارسة السلوك النمطي و الاهتمامات المحدودة.

و قد وصف كانر (Kanner) التوحد من خلال أبحاثه بأنه يشمل العديد من الـسلوكات غير العادية و التي تتضمن الفشل في استعمال الكلام كوسيلة اتصال، و عدم القدرة على تطوير علاقات مع الآخرين، و نشاطات لعب نمطية و تكرارية، و رغبة مفرطة في المحافظـة علـى

الروتين، و مظهر بدني طبيعي، و مستوى من الذكاء و قدرة معرفية جيدة تظهر مــن خــلال مهاراتهم على الاختبارات الأدائية (زريقات، 2004 ؛ يحيى، 2008)

و ترى الجمعية الأمريكية للطب النفسي (America-Psychiatric Association. APA) من خلال الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقليــة – الطبعــة الرابعــة المنقحــة (DSM-IV-TR, 2000) أن التوحد اضطراب نمــائي عــصبي (neurodevelopment) يظهر في مرحلة الطفولة المبكرة ، و يؤثر هذا الاضطراب على عدة مجالات لــلأداء تــشمل قصورًا في التفاعل الاجتماعي، والتواصل اللفظي وغير اللفظي، وظهور الــسلوك والحركــات النمطية ومحدودية في الأنشطة والاهتمامات، ويظهر بشكل واضح في الثلاث سنوات الأولى من حياة الطفل (Szatmari, 2000; Inglese & Elder, 2009).

أما الجمعية الأمريكية للتوحــد (Autism Society of American ,1999) فتعرفــه بأنه اضطراب تطوري يظهر خلال السنوات الثلاث الأولى من العمر، و يؤثر على وظــائف الدماغ ، وبالتالي ينعكس سلبًا على مجالات التفاعل الاجتماعي والتواصل اللفظي وغير اللفظي ويصبح الأطفال يستجيبون للأشياء أكثر من الاستجابة للأشخاص، و يظهــرون الانزعــاج و مقاومة أي تغيير يحدث في بيئتهم، إضافة إلى التكرار النمطي لبعض الحركات و الــسلوكات و تكرار بعض الكلمات والمقاطع بطريقة آلية (نصر، 2002) .

و عرف الدليل الموحد لمصطلحات الإعاقة والتربية الخاصة والتأهيل التوحد علــى أنــه: اضطراب شديد يؤثر على السلوك والتفكير والتواصل، و يظهر عادة قبل بلوغ الطفل الثالثة من العمر، ويتميز بعجز حسي ظاهر وفشل في إقامة العلاقات الاجتماعية مع الآخرين و وجــود إثارة ذاتية مفرطة ونوبات الغضب وإيذاء الذات إضافة إلى قصور نوعي في التواصل اللفظي

وغير اللفظي وعجز سلوكي شديد يفشلون معـــه فـــي القيـــام بمهـــارات العنايـــة بالـــذات و اللعب(الخطيب وآخرون،2001).

ويعرف الباحث التوحد بأنه " اضطراب نمائي عصبي ذات تأثير شامل على كافة جوانـــب النمو يصيب الطفل خلال الثلاث سنوات الأولى من العمر؛ فيؤدى إلى قـــصور واضـــح فـــي مهارات التفاعل الاجتماعي ، ومهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي ، ومحدودية شديدة فـــي النشاطات والاهتمامات بالإضافة إلى ظهور مجموعة من السلوكات التكرارية غير التكيفية مثل: السلوك النمطي وسلوك إيذاء الذات و السلوك العدواني.

نسبة الانتشار:

كان الاعتقاد السائد تاريخياً فيما يتعلق بنسبة انتشار التوحد أنه يتراوح بين (4-5) لكلّ 10000 ولادة، لكن عدداً من الدراسات اللاحقة أظهرت أن نسب انتشار طيف التوحد (ASD) تراوحت بين (20-40) لكلّ 10000، و الذي ارتفع مؤخراً ليصل إلى 60 لكل 10000 ولادة، وقد تكون نسبة الانتشار لمجموع الطيف التوحدي بمستوى (100) لكل (10000)، لذلك لم يعد ممكناً اعتبار اضطراب طيف التوحد من الحالات النمائية العصبية النادرة كما كان سائداً في العقدين الماضيين (Howlin, 2008 ;Charman, 2008).

و قد أجرى كل من شاكرابارتي وفومبون (Chakrabarti & Fombonne, 2005) دراسة مسحية في بريطانيا لمرحلة ما قبل المدرسة ضمن عمر(4–6) سنوات، حيث أظهرت النتائج أن نسبة انتشار الاضطرابات النمائية واسعة الانتشار (pervasive developmental disorders) بلغت (58.7) لكل (10.000) طفل، و ذلك من خلال استخدام أدوات تشخيص مقننة متعددة، أما التوحد بصفة خاصة فوجدا أن نسبة انتشاره هي (22) لكل (10.000) طفل.

أما نيوزتشافر و آخرون (Newschaffer et al. 2005) فقد قاموا بفحص منحنيات المواليد الخاصة بالمصدر الوطني للبيانات (National Data Source)، و استنتج بأن نسبة انتشار التوحد تزداد بمرور الوقت، و أن أغلب المنحنيات في السنوات الأخيرة تواصل الإشارة إلى الزيادة، لكن ربما تشير إلى حدوث بعض التباطؤ مؤخراً.

إن بيانات نسب الانتشار مستمرة في الارتفاع، حيث ازداد متوسط نسبة انتشار اضطراب التوحد (Autism disorder) من (2) لكل (10000) سنة (1980)، إلى أقل من (30) لكل (10000) سنة (2004)، بينما ارتفعت نسبة انتشار اضطراب طيف التوحد (ASD) من (5) لكل (10000) سنة (1980) ليصبح حول (70) لكل (10000) سنة (2004) (Lathe, 2006).

و قد أشار وليامز و آخرون (Williams et al, 2006) في دراستهم إلى أن متوسط نسبة انتشار اضطراب التوحد(AD) و اضطراب طيف التوحد(ASD) سنة (2005) هي (35) لكل (10000) و فوق (90) لكل (10000) على الترتيب، كما أكد على ارتفاعه في المدن و في الأطفال الأصغر سناً.

و بناءً على ما تقدم فإن نسبة انتشار اضطراب طيف التوحد (ASD) في البداية المبكرة للألفية الثالثة يتجه بسرعة نحو 1% بينما لم تتجاوز نسبة الانتشار فيما بين (1980-1990) 0.1% و هذا يشير إلى أن نسبة الانتشار ارتفعت عشرة أضعاف في السنوات الأخيرة (Lathe, 2006).

إن هذا الارتفاع الخطير في نسبة انتشار التوحد المذكورة سابقاً، اضطر الكثير من العلماء لاستكشاف أسباب ظهور نسبة انتشار التوحد و كأنها في حالة ازدياد مستمر، كما فتح

باب النقاش واسعاً في حقيقة وجود ما يسمى بـــ "وباء التوحد" (Autism Epidemic)، و ردًّاً على هذه المخاوفِ أجرى مركز مكافحة و مراقبة الأمراض(CDC, 2007) دراستين لتقصي حالة الأطفال في عمر(8) سنوات، حيث كانت الدراسة الأولى تتعلق بعام (2000)، و الثانية بعام (2002)، و قد أكدت النتائج في كلتا الدراستين على وجود ثبات في نسبة الانتشار في معظم الولايات باستثناء ولاية نيوجيرسي التي كانت أكثر ارتفاعاً (9.9 : 1000) بالمقارنة مع باقي الولايات، أما متوسط نسبة الانتشار في جميع الولايات فقد فكان (6.7 :1000)، و هذا يعني أن (1) من كل (150) طفلاً يعاني من اضطراب طيف التوحد، و هذه النسبة هي الأكثر اعتمادا من قبل الخبراء و المنظمات المتخصصة بالتوحد (Inglese & Elder, 2009).

كما تبنت الجمعية الأمريكية للتوحد (Autism Society of America, 2007) هذه النسبة أيضاً، حيث جاء في تقريرها أن هناك طفلا واحداً من كل (150) طفلاً يكون مصاباً باضطراب طيف التوحد (سليمان،2007).

و بناءً على هذه النسبة نجد أن التقدير السنوي لعدد المواليد في أميركا الذين يعانون من هذا الاضطراب يبلغ (24000) مولود من أصل أربعة ملايين مولود، بالإضافة إلى أن هذه النسبة لو كانت ثابتة في العقدين الأخيرين فإن عدد المصابين بهذا الاضطراب ممن تتراوح أعمارهم بين سن الولادة و (21) عاماً هو (500000) شخص،مما يعني أن هذا الاضطراب هو أكثر شيوعا من أمراض الحبل الشوكي و السرطان و المنغولية(Inglese & Elder, 2009).

و قد صدرت قبل أيام من انتهاء الشهر الأخير من عام (2009) و أثناء إعداد الباحث لهذه الأطروحة دراسة حديثة أعدها مركز مكافحة و مراقبة الأمراض (CDC, 2009) تتعلق بنسبة انتشار طيف التوحد (ASD) لعام (2006)، حيث و جدت الدراسة أن (1) من كل

(110) أطفال ضمن عمر الثماني سنوات يعاني من اضطراب طيف التوحد، و هذه النسبة تفوق النسبة التي أكدها ذات المركز في الدراستين السابقتين اللتين أشارنا إليهما لعامي (2002,2000) و التي توصلت إلى أن النسبة هي (1) من كل (150) (CDC, 2009).

كما اتفقت الدراسات على أن هذا الاضطراب ينتشر عند الذكور بنسبة أعلى من الإناث، إلا أنها تفاوتت بشكل كبير في تحديد مقدار هذه النسبة فمنها ما أكدت على أنها (1-4)، بينما اعتبرت دراسات أخرى أن كل واحدة من الإناث يقابلها (2.8-6) من الذكور، كما لا يفرق انتشار هذا الاضطراب بين الطبقات الاجتماعية و لا الأجناس و لا الخلفيات الثقافية (يحيى،2008 ؛ الظاهر، 2009).

أما عن نسبة انتشار اضطراب التوحد في البلاد العربية فلم يتوصل الباحث إلى دراسات علمية موثقة تحدّد هذه النسبة بشكل دقيق.

و قد أثار وجود هذه الزيادة المضطردة في نسبة انتشار التوحد نقاشاً طويلاً بين المختصين فيما إذا كانت هذه الزيادة حقيقية أم ناتجة عن عوامل أخرى أثرت فيها، حيث أشار العديد من الباحثين إلى جملة من الأسباب التي أدت إلى حصول هذه الزيادة على النحو الآتي:

عوامل ارتفاع نسبة انتشار التوحد:

1. ازدياد الانتقال من المناطق الريفية إلى المناطق المدنية:

فقد أكدت العديد من الدراسات على أن المعيشة في المدينة من أهم الأسباب الرئيسة و الخطرة التي تؤدي إلى ظهور التوحد، و ذلك لتوافر العديد من الأدلة القوية على أن البيئة لها دور هام في حدوث التوحد، لذلك من المحتمل بأن ازدياد الهجرة للعيش في

المدينة على مدار الأربعين سنة الماضية قد أدى إلى مضاعفة حجم الشريحة الـــسكانية المعرضة لخطر الإصابة بالتوحد (الظاهر، 2009؛ Lathe, 2006).

2. عمر الطفل:

من المهم الأخذ بعين الاعتبار الفئة العمرية التي تجري عليها دراسة نسبة الانتشار، فقد أكد وليامز و آخرون (Williams et al,2006) في دراستهم على أن هناك ارتفاعـــاً سنوياً في نسبة انتشار هذا الاضطراب يقدر بحوالي 10% لكل سنة تكون عينة الدراسة فيها أصغر سناً (الظاهر، 2009؛ Lathe, 2006).

3. المعايير التشخيصية:

إن تطور المعايير التشخيصية و تنوعها يؤثر بلا شك على نسبة الانتشار، و يفتــرض أصحاب هذا التفسير أن تطور معايير التــشخيص مــن (ICD9, DSM-III) إلـــى (ICD10, DSM-IV) كان سببا مهما في توسيع دائرة هــذا الاضـــطراب و دخـــول شرائح جديدة من الأطفال تحت هذا الاضطراب، إلا أن هذا العامل لا يبدو أنه مـــؤثر بشكل كبير، لأن تاريخ صدور (ICD9) كان في عـــام (1992) و تـــاريخ صـــدور (DSM-IV) كان في عام (1994)، كما لا يبدو من هذا أن طرق التشخيص المتأخرة ضمت شريحة أوسع من الأطفال لتصنفهم ضمن اضطراب التوحد، لأن جميع المقاييس اشتملت على ذات المعايير الرئيسة مثل: ضعف التفاعل الاجتماعي، و تأخر النطق، و مقاومة التغيير (Lathe, 2006).

4. إن نسبة الوعي بهذا الاضطراب لدى أولياء الأمور و المعلمين و المختصين ازداد بشكل كبير في السنوات الأخيرة، مما ساعد على فرز أفراد التوحد في مراكز متخصصة بهذا الاضطراب، و تمييزهم عن غيرهم من أصحاب الإعاقات الأخرى (Wolff, 2004).

5. إن العديد من الأفراد اللذين يشخصون اليوم ضمن اضطراب التوحد كانوا في الماضي مشخصين على أنهم ضمن شريحة التخلف العقلي أو الفصام أو الاضطراب الانفعالي، فعندما أضيفت هذه الشرائح إلى هذا الاضطراب بدا و كأن ثمة زيادة مضطردة في انتشاره (Bogdashina ,2005).

6. إن التعدد في الأدوات الدقيقة و المقننة و تطورها لتشخيص اضطراب التوحد في السنوات الأخيرة، أسهم في تحديد و فرز أفراد هذه الفئة عن غيرها من المتلازمات و الإعاقات الأخرى.

7. إن العديد من أفراد طيف التوحد لا تظهر لديهم خصائص التوحد بشكل واضح قبل سن المدرسة، و الذي يؤدي بدوره إلى تأخر عملية تشخيصهم و تصنيفهم على أنهم توحديون بعد أن كان ينظر إليهم بأنهم طبيعيون.

8. إن عملية تصنيف أحد الأفراد على أنه توحدي قد يساعد على اكتشاف آخرين ضمن إطار العائلة الممتدة يشتركون معه في نفس الخصائص.

9. إن العديد من أفراد المتلازمات الأخرى يُظهرون العديد من التعابير و السلوكات الشاذة، التي تؤدي إلى منع أو تأخير التشخيص الثنائي لهم (Dual Diagnosis) .

10. هناك زيادة حقيقية في نسبة انتشار هذا الاضطراب إلا أن أسبابها غير معروفة في هذه المرحلة (Bogdashina ,2005).

أسباب اضطراب التوحد (Autism Disorder Causes):

معرفة الأسباب في أي مرض أو اضطراب مهمة من الناحية الوقائية والعلاجية ، إلا أنه لا يوجد حتى الآن سبب مؤكد لاضطراب التوحد، حيث تعددت الدراسات التي حاولت معرفة الأسباب المؤدية إلى هذا الاضطراب، بدءًا من الدراسات النفسية ومرورًا بالأبحاث التي ركزت على العوامل البيولوجية والوراثية و لأيضية و البيوكيمائية و انتهاءً بالفرضيات والنظريات التي ركزت على العوامل البيئية ودور المطعوم الثلاثي (MMR) وما إلى ذلك من العوامل والأسباب، و لكن حتى الآن لا توجد أسباب وعوامل واضحة تم الاعتماد عليها بشكل قاطع يمكن أن يعزى إليه هذا الاضطراب، إلا أن تركيز العلماء في المرحلة المتأخرة يصب بشكل كبير على الجانب الجيني- الوراثي و العصبي، و هذا ما صرح به العديد من الباحثين و المختصين في هذا المجال في أحدث دراساتهم التي سنعرض مقتطفات منها كما يلي: فيما يلي مجموعة من الأسباب المفترضة لاضطراب التوحد.

ذكر رونالد و هابي و بلومين (Ronald, Happé & Plomin, 2005) في دراستهم " رغم أن اضطراب طيف التوحد(ASD) يعتبر من الحالات النمائية العصبية التي لها أساس جيني قوي، إلا أن السبب المحدد و المباشر لهذا الاضطراب غير معروف حتى الآن".

و قال جونسون و مايرز(Johnson, Myers, 2007) "برغم من أن البراهين الحالية تؤسس لوجود تأثير وراثي عالٍ لاضطراب طيف التوحد (ASD)، إلا أن تحديد السبب الرئيس لا يزال مجهولاً حتى الآن، و يحتمل أن يكون نتيجة لعوامل جينية و بيئية متعددة ".

أما بريك(Brekke ,2008) فقال "إن أحدث النظريات المنتشرة عند معظم الجمعيات الطبية هو أن التوحد اضطراب نمائي عصبي (Neurodevelopmental Disorder) متعدد الأسباب مع تأثير جيني قوي" .

أما بنفورد (Benford, 2008) فقد ذكر في دراسته "أن السبب الدقيق للتوحد غير معروف، إلا أنه بشكل عام يوجد اتفاق اليوم على أن أسباب هذا الاضطراب تتضمن العديد من العوامل، و أنه اضطراب نمائي عصبي وراثي بدرجة مرتفعة مقدارها (90%) وفقاً للدراسة التي أعدها روتر(Rutter, 2005)"

و قد تطرقت العديد من الدراسات و البحوث إلى مجموعة من العوامل و الأسباب التي يحتمل أن تكون مسؤولة عن الإصابة بالتوحد و التي من أهمها:

الأسباب السيكولوجية- النفسية (Psychological Causes) :

سادت في فترة الأربعينات والخمسينات من القرن العشرين النظريات النفسية التي أشارت إلى أن صفات الوالدين الشخصية و البيئة الاجتماعية يلعبان دورًا رئيسًا في حدوث التوحد لدى الطفل، فآباء الأطفال التوحديين وفق هذه النظرية يتصفون بالبرود والفتور العاطفي، و هم سلبيون من الناحية الانفعالية مع أطفالهم ولا يزودونهم بالحنان والدفء الكافيين، مما يؤدي إلى اضطراب العلاقة بينهم و اضطراب النمو اللغوي والتفاعل الاجتماعي لدى الطفل.و يعتبر ليو كانر(Leo Kanner) أول من بحث في أسباب التوحد من النواحي النفسية و الاجتماعية، و قدم نظرية البرود والفتور العاطفي من قبل الآباء حيث قال : إن آباء الأطفال التوحديين يميلون إلى عدم إظهار العاطفة وأنهم سلبيون تجاه أطفالهم و باردون من الناحية العاطفية.

و قد انتقد ريملاند (Rimland) التفسيرات النفسية للتوحد ورد عليها بشدة، و قدم جملة من البراهين التي تدحض تلك التفسيرات، و من تلك البراهين أن بعض الأطفال التوحديين قد ولدوا

لآباء لا تنطبق عليهم صفات نموذج والد الطفل التوحدي من جهة (Autistic Parent Pattern)، ومن جهة أخرى هناك الكثير من الآباء الذين تنطبق عليهم صفات ذلك النموذج قد أنجبوا أطفالا غير توحديين، كما أن أشقاء الأطفال التوحديين هم غالبًا أطفال عاديون مما يدل على عدم صحة تلك النظرية،و التي أصبحت اليوم محل رفض الباحثين في هذا المجال (يحيى،2008؛خطاب، 2004)

الأسباب البيوكيميائية (Biochemical Causes):

أكد العديد من الباحثين وجود خلل في مستوى تركيز بعض النواقل العصبية في الجهاز العصبي المركزي، و من أهم هذه النواقل:

أ. السيروتونين(Serotonin) : و هو من النواقل العصبية المهمة في الجهاز العصبي المركزي، و الذي ينشأ من جدران القناة الهضمية، و يتحكم في العديد من الوظائف و العمليات السلوكية مثل النوم، إفراز الهرمونات، المزاج، الذاكرة، درجة الحرارة.

ب. الدوبامين(Dopamine): و ينشأ من الحامض الأميني الفينيلانين (phynylanine)، و يلعب دوراً حيوياً في النشاطات الحركية والذاكرة واستقرار المزاج و السلوك النمطي.

ج. النورابنفرين (Norepinephrine): له دور في التوتر والإثارة ودرجة القلق.

د. الببتيدات العصبية: مسؤولة بشكل رئيس عن الانفعال وإدراك الألم و ضبط السلوك الجنسي (Volkmar et al, 2004 ;الشيخ ذيب، 2004).

الأسباب الجينية ــ الوراثية (Genetics Causes) :

تشير معظم الدراسات الجديدة إلى أن العوامل المسببة للتوحد تميل أن تكون وراثية متعددة الجينات، كما يعتقد أن هناك ما يزيد على عشرة جينات على صبغيات مختلفة مسؤولة عن أعراض التوحد، حيث تسبب بعض الجينات في جعل الفرد أكثر عرضة للإصابة بالتوحد، بينما تؤثر جينات أخرى على ظهور بعض الأعراض أو على شدة الإصابة.

و قد لخص هيوز (Hughes, 2008) مجموعة من الدراسات الحديثة في مجال الكروموسومات المتسببة في التوحد بقوله: إن العديد من الكروموسومات يحتمل أن تكون متسببة في الإصابة بالتوحد، و بشكل خاص الكروموسومان (15–17)، و من الواضح حتى الآن أن سبب التوحد هو خلل و شذوذ الكروموسومي.

و قد تحفظ الظاهر على نتائج دراسة روتر و آخرين (Rutter, et al., 1997) التي أنكروا فيها وجود علاقة بين الكروموسومات و حالات التوحد، حيث درسوا العديد من حالات التوحد و لم يكن لديهم أي خلل كروموسومي، و أضافوا إلى أن حالات التوحد المرتبطة باختلالات جينية لا تتعدى نسبة (4-5%) و هي نسبة قليلة (الظاهر، 2009).

بينما ذكر روتر (Rutter, 2005) في دراسته الحديثة أن نسبة إصابة كلا التوأمين بالتوحد في حال ظهوره في أحدهما تصل إلى (60%) في حال التوائم المتشابهة (MZ twins) ، مقابل (5%) في التوائم غير المتشابهة (DZ twins)، و هذا يظهر أن نسبة الوراثة في الإصابة بالتوحد عالية جداً. و أضاف إلى أن العائلة التي يوجد فيها مصاب بالتوحد تكون نسبة انتشار هذا الاضطراب فيها (6%) مقابل (0.5 %) في سائر المجتمع، و يمكن أن نستنتج مما سبق أن اضطراب التوحد ربما يكون اضطراباً جينياً وراثياً، أو سببه تغيرات مفاجئة في

الجينات و الكروموسومات نتيجة عوامل بيئية، و لكن نتائج الدراسات الحالية غير كافية حتى الآن للقطع في كونه السبب الرئيس للتوحد(Paxton & Estay, 2007).

الأسباب العصبية (Neurological Causes)

أشارت العديد من الدراسات في علم الأعصاب إلى احتمال ارتباط الإصابة بالتوحد بوجــود اختلالات بنيوية في تركيبة الدماغ لدى الأفراد التوحديين، و خاصة تلك المتعلقة بالفص الصدغي و المخيخ، فقد أظهر التخطيط الكهربائي للدماغ (EEG) وجود بعض التغيرات فــي الموجــات الكهربائية للدماغ لحوالي 20–60 % من حالات التوحد وخاصة ذوي الذكاء المنخفض وكــذلك زيادة في نوبات الصرع في حوالي 30 % من الأفراد التوحديين (الدوايدة، 2009).

كما تفيد الدراسات العصبية التي أجريت على الإنسان و الحيوان بوجود علاقة ســببية بين تلف أو قصور النظام العصبي الطرفي (Limbic system) و خاصة اللوزة الدماغيــة (Amygdala) و قرن آمون (Hippocampus) و بــين اضــطرابات التوحــد النفــسية و السلوكية، حيث أشارت الدراسات أن قرن آمون مسؤول عن الــتعلم و الــذاكرة، و قــد أدى عطبه أو إزالته من الدماغ إلى عدم القدرة على تخزين المعلومات الجديدة و ظهور الــسلوكات النمطية و النشاط الزائد، و قد أشار هيوز(Hughes, 2008) إلى أحدث الدراسات فــي هــذا المجال، و التي قام بها لفلاند و آخرون (Loveland, et al.,2008) حيث أكدت على أن حالة اللوزة الدماغية و قرن آمون لدى المصابين بالتوحد فيهمــا شــذوذ عــن الوضــع الطبيعــي (حمدان، 2001 ؛Hughes, 2008).

كما أكد جونسون و مايرز (Johnson, Myers, 2007) في بحثهما علــى الجانــب العصبي و أوردا دراستين في هذا المجال، الأولى لرودير و أرنت (Rodier & Arndt, 2005)

التي أكدت على وجود شذوذ في جذع الدماغ و تشوهات في المنطقة اللحائية و المادة السنجابية. أما الثانية فكانت لبومن و كامبر (Bauman & Kemper, 2005) التي أشارا فيها إلى انخفاض في عدد خلايا بوركنجي (Purkinje cells) في المخيخ لدى الأفراد التوحديين.

فرضية اضطراب النظام الأيضي (Metabolic System):

يذكر بعض الباحثين أن الأطفال التوحديين يعانون من صعوبة في عملية التمثيل الغذائي و حساسية عالية لبروتيني الغلوتين (Gluten) الموجود في القمح ومشتقاته و الكاسين (Casein) الموجود في الحليب، حيث إن عدم امتلاك الطفل التوحدي للأنزيمات المسؤولة عن هضم تلك البروتينات يؤدي إلى تراكمها على شكل سلاسل ببتيدية طويلة تسبب انتفاخاً في الأمعاء مما يؤدي إلى زيادة نفاذيتها، و هكذا يمكن أن تتسرب كميات غير طبيعية من تلك الأحماض فتنتقل عبر الدم إلى الدماغ، مما يؤدي إلى ظهور السلوكات التوحدية عند الطفل نتيجة لتراكم تلك الأحماض في المخ على شكل مواد أفيونية (الظاهر،2009؛ الشيخ ذيب، 2004).

فرضية اللقاح الثلاثي(MMR):

و هو مركب يُعطى للأطفال في الطفولة المبكرة للحماية من الإصابة بالحصبة الألمانية (Rubella) و النكاف (Mumps) و الحصبة (Measles)، وقد ظهرت فكرة الربط بين التوحد واللقاح الثلاثي بعد الدراسة التي قام بها أندرو ويكفيلد وزملاؤه(Wakefield) في بريطانية عندما قاموا بفحص 12 طفلاً كانوا يعانون من اضطرابات معوية وثبت لاحقًا أنهم عانوا من أعراض توحدية بعد فترة أسبوع إلى أسبوعين من أخذ اللقاح الثلاثي، مما جعل الكثير من الآباء يسحبون أطفالهم من برامج التلقيح خوفًا من الإصابة بالتوحد. وقد تعرضت هذه الفرضية إلى انتقادات واسعة لافتقارها إلى لأدلة العلمية، و لذلك لم تؤكد هذه الدراسة تأثير هذا اللقاح على

ظهور حالات التوحد بشكل قطعي، و الدراسات في هذا المجال لاتزال مستمرة (الشيخ ذيب، 2004؛ الدوايدة، 2009؛ Johnson, Myers, 2007).

خصائص اضطراب التوحد (Characteristics of Autism Disorder):

1- الخصائص الاجتماعية (Social Characteristics):

تعتبر دلالات القصور في التفاعل الاجتماعي مؤشراً بالغ الأهمية في تشخيص اضطرابات التوحد، إلا أن هذه الخاصية لا تكون ظاهرة عند التوحديين في مراحل النمو المبكرة، لأن الاختلافات في هذا المجال عن الأطفال الأسوياء تكون في الغالب غير ملحوظة و يصعب تمييزها، و لكن عند دخول هؤلاء الأطفال في عامهم الثاني، تبدأ الصعوبات الاجتماعية بالظهور بشكل متزايد، و في عامهم الثالث يصبح تطورهم الاجتماعي العام متأخراً بدرجة كبيرة، حيث يلاحظ أن معظمهم يفضلون الانعزال عن الآخرين والانشغال بأنشطة محددة إضافة إلى ضعف الرغبة لديهم في مشاركة من حولهم اللعب أو الاهتمامات أو الأنشطة (أبو السعود،2000 ؛ Whitman, 2004).

كما إن الضعف الحاصل في المهارات الاجتماعية لدى الأفراد التوحديين غالباً ما يكون أكثر حدة و عمقاً من الأفراد المشخصين بمتلازمة اسبرجر (Asperger) أو (PDD-Nos)، حيث يفشل التوحديون في التمييز بين الاستجابة المهذبة و غير المهذبة، و ذلك بسبب ضعف إدراكهم لعملية التواصل و متطلباتها، و أن للآخرين عقولاً يمكن أن يميزوا فيها بين

الاستجابات، لذلك هم بحاجة ليفهموا لماذا يجب على الفرد أن يكون مهذباً في استجاباته، حيث إن تأثير سلوكاتهم على الآخرين غالباً لا يكون مدروساً (Paxton & Estay, 2007).

وقد يبدي الأفراد التوحديون عدم الاكتراث بمشاعر الآخرين نتيجة الصعوبة التي يواجهونها في فهم وتفسير التعابير الانفعالية المتمثلة في الإيماءات، ونبرات الصوت، وطريقة الجلوس، و يعانون أيضاً من صعوبات واضحة في التعبير عن مشاعرهم، و يتمثل ذلك بعدم قدرتهم على إبداء التعابير الوجهية المناسبة لحالاتهم الانفعالية، كما و يعبرون عن مشاعرهم بطريقة مبالغ فيها (Murray,1996.Targer –Flusberg ,1999).

إن الانسحاب الذي يمارسه الطفل التوحدي من جميع أشكال التفاعل والتواصل الاجتماعي، يؤدي غالباً إلى ظهور عدد من المشاكل والصعوبات في تكوين الصداقات و إقامة العلاقات مع الآخرين،وتستمر هذه الصعوبات والمشكلات إلى مرحلة الرشد (Murray,1996).

ويتميز الأطفال التوحديون كذلك بالضعف في استخدام الإيماءات الجسدية والنبرات الصوتية الملائمة للمواقف الاجتماعية، إضافة إلى إظهارهم مشاعر عاطفية بطرق غير ملائمة في أوضاع معينة كالضحك والقهقهة في مواقف الغضب والتوتر، والانتقائية في الانتباه لتعبيرات الآخرين، إضافة إلى ندرة القدرة التعبيرية عن المخاطر والشعور بالذنب والذي يعود إلى افتقارهم إلى إدراكها أو تمييزها، و قد يتعذر على التوحديين ممارسة التعاطف مع الآخرين في أفراحهم أو أحزانهم، كما يواجهون صعوبات كبيرة في الاستمرار بالتعامل الهادئ في المواقف الاجتماعية عندما تكون هذه المواقف صعبة التوقع و غير متنبأ بها (McGovern & Sigman, 2005; Paxton & Estay, 2007).

و قد نقل باكستون و إيستي (Paxton & Estay, 2007) في كتـابهم تأكيـد أسـتون (Aston,2003) على أن الضعف و القصور في الجانب الاجتماعي لدى أفراد التوحـد لـيس بسبب قلة الرغبة في المشاركة في المواقف الاجتماعية كما هو ظاهر، بل بسبب عدم قـدرتهم على فهم القواعد الاجتماعية اللازمة للنجاح فيها، كما أنه من الـسهل إسـاءة فهـم الآخـرين للسلوكات غير التفاعلية التي يمارسها الطفل التوحدي والتي قد توصف (بالبليدة)، أو للسلوكات غير الملائمة للمواقف الاجتماعية و التي قد توصف (بالمتحررة)، من السهل إساءة فهم الآخرين لهذه السلوكات و اعتبارها بأنها تعبير يدل على بغض التوحدي لهم أو عدم اهتمامه لأمرهم.

و لم تتناول الدراسات المبكرة في التوحد بشكل مباشر فيما قبل السبعينات مـن القـرن الماضي تطور أشكال السلوكات الاجتماعية لدى الأطفال التوحديين، أما في الدراسات المتأخرة و التي اشتملت على دراسات مسحية طولية، و دراسات تتعلـق بملاحظـات الآبـاء لأبنـائهم التوحديين في الجانب الاجتماعي، فقد أكدت جميعها وجود تحسن فـي المهـارات الاجتماعيـة و انخفاض الصعوبات المتعلقة بها كلما تقدم الطفل في العمر نحو مرحلة المراهقة، مما أدى إلى تخفيف عزلتهم، إلا أن هذه التحسن لم يرتقِ للمستوى الذي يخرجون به مـن دائـرة التوحـد (Gabriels & Hill, 2007).

إلا أن تقدم الطفل التوحدي في العمر ليصل إلى سن المراهقة و البلوغ، و ما يتبع ذلك من زيادة في الحجم و النمو الجسمي، قد يكون عاملاً إضافياً يدفع بمشكلات التوحد الاجتماعية نحو الصعوبة و التعقيد، و ذلك لازدياد متطلبات الحياة الاجتماعية و ارتفاع مستوى التوقعات المفترض أن يتقنها في مثل عمره و حجمه، فمثلاً الكلام بصوت مرتفع جداً، أو إصدار تعليقات غير لائقة، أو إحداث ضوضاء في الأماكن العامة، قد يكون من السهل تحملها أو إهمالها من

قبل الناس إذا ما صدرت عن طفل توحدي صغير، و لكن هذا السلوك يصبح غير مقبول اجتماعياً أو حتى مخيفاً يهدد الآخرين عند صدوره من توحدي بالغ جسمياً (Gabriels & Hill, 2007).

كما أشارت دراسة كلاين و جونز (Klin & Jones, 2008) و دي ويــت و آخــرين (de Wit, Falck-Ytter & von Hofsten, 2008) إلى أن الأطفــال التوحــديين يتجنبــون التواصل البصري، و يقومون بمعالجة و مسح وجوه الآخرين بطريقة مختلفــة عــن الأفــراد العاديين، حيث يستهلك الأفراد التوحديين معظم وقتهم في مسح المناطق غير المميزة من الوجوه مثل(الآذان، و الذقون...)، و ذلك على حساب مسح المعالم الأكثر أهمية و المميــزة للوجــوه كالعيون.

2 - الخصائص التواصلية (Communication Characteristics):

تعتبر اضطرابات التواصل من الخصائص الأساسية التي يعاني منها الأفراد التوحديون و التي يعتمد عليها الأخصائيون في تشخيص التوحد، حيــث تــضم مجموعــة متنوعــة مــن الاضطرابات التواصلية اللفظية و غير اللفظية و التي تتفاوت في الشدة و الشكل، لذلك اعتمــد العديد من الباحثين في توظيف هذه الخاصية للكشف المبكر عن التوحــد، فقــد قــام لويــستر و آخرون (Luyster, Qiu, Lopez, Lord , 2007) بتطبيق قائمة التطور التواصلي (CDI) على عينة من الأطفال بهدف الكشف عن التوحد، حيث أظهرت النتائج صلاحية القائمة للتنبــؤ بالتوحد في عمر سنتين، لكنها كانت أكثر تنبؤاً في عمر الثلاث سنوات.

كما قام نادج و آخرون (Nadig et al,2007) باختبار عدم استجابة الطفل لاسمه حين ينادى به و مدى دلالته على التوحد، فوجد الباحثون وجود دلالة عالية على التوحد في الــسنة

الأولى من عمر الطفل عند فشله في الاستجابة لاسمه، بينما كانت نسبة الدلالة على التوحد في السنة الثانية من العمر 89%.

و يذهب سكويرمان و ويبر (Scheuermann & Webber ,2002) المشار إليهما في (هالاهان و كوفمان، 2008) إلى أن معظم الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد تعوزهم النية التواصلية أو الرغبة في إقامة التواصل وذلك في سبيل تحقيق أغراض اجتماعية معينة. ويعتقد البعض أن 50% من هؤلاء الأطفال بُكم (Mute)، أي أنهم لا يستخدمون اللغة على الإطلاق، أو أنهم في أحسن الأحوال يكادون لا يستخدمونها. أما الأطفال الذين يكون بوسعهم التحدث نظراً لتعلمهم بعض الكلمات فيبدون أوجه شذوذ في نغمة الصوت(Intonation)، وطبقة الصوت أو جهارته (Volume) و محتوى اللغة الشفوية التي يتحدثون بها، وقد يبدو كلامهم آلياً (Robotic)، أو يقوموا بالترديد المرضى للكلام على شكل المصاداة (Echolalia).

وقد وجد سامرز و آخرون (Summers, Houlding, & Reitzel, 2004) في دراسة على عينة مكونة من ثلاثة و خمسين توحدياً بأن 73% منهم كانوا ناطقين أو لديهم بعض المهارات الكلامية (و التي تتراوح ما بين الكلمة الواحدة و الجملة)، و أن 25 % منهم كانوا غير ناطقين حيث استخدموا أشكالاً متنوعة من طرق التواصل غير اللفظي مثل الإشارات و نظام التواصل بالصور، أما 2 % المتبقية فلم يطوروا شيئاً من المهارات التواصلية.

كما أشار جونسون و مايرز (Johnson & Myers, 2007) إلى أن بعض توحديين يظهرون ما يعرف "بالمصاداة" (Echolalia) ، و التي يطلق عليها أحياناً بالترديد الببغاوي، و تعني ترديد كلام الآخرين، حيث تنقسم إلى قسمين: الأول: المصاداة الفورية (immediate

echolalia): و يقصد بها ترديد كلام الآخرين مباشرة بعد سماعه لهم. و يشمل النوع الثـــاني المصاداة المتأخرة (delayed echolalia): و يقصد بها ترديد كلام الآخرين بعد مرور فتـــرة من الزمن (ساعات، أيام، أسابيع)، حيث تلازم المصاداة الأفراد التوحديين طيلة حياتهم، مشتملة على مزيج من المصاداة الفورية و المتأخرة، و قد نقل لام و أمـــان(Lam & Aman, 2007) عن شارلوب (Charlop, 1992) أن معدل انتشار "المصاداة" بين التوحديين يبلغ 75%، و التي تـــصنف عنـــد المختـــصين ضـــمن الـــسلوكات النمطيـــة و التكراريـــة الـــصوتية (vocal/oral stereotyped behaviors).

و يمر الأطفال العاديون أثناء مراحل النمو الأولى و بخاصـــةٍ فـــي مرحلـــة انفجـــار المفردات لديهم بأوقات قصيرة من المصاداة الفورية، من دون أن يوصفوا بأنهم غير طبيعيين، لذلك قد تعطي المصاداة في بعض الأوقات انطباعاً لدى الآخرين بوجود مـــستوى متقـــدم مـــن المهارات اللغوية لدى الطفل، و ذلك لاستخدامه في المصاداة مجموعة متطورة مـــن الأســـاليب و القواعد و المفردات اللغوية، فيجب على الأخصائيين الحذر و بذل الجهد في التمييز ما بـــين المصاداة التوحدية و العادية التي قد تظهر لدى بعض الأطفال العاديين، و بخاصة في مراحـــل النمو الأولى (Johnson, Myers, 2007).

كما يظهر لدى الأفراد التوحديين ضعف في القدرة على استخدام كلمـــات أو عبـــارات تمثل الإدراك العقلي مثل(اعتقد هذا، أتذكر، أفكر)، وكذلك افتقارهم إلى القدرة على إعطاء أكثر من مسمى للشيء الواحد للتعبير على ذات الدلالة بحيث يصعب عليهم إدراك أن كلمة " نزهـــة" تدل على "رحلة" أو كلمة " قطة" هي نفسها "هرة" وهكذا، إضافة إلى خلطهـــم للـــضمائر عنـــد استخدامها في حالات متعددة مثل" أنت تريد" بدلا من " أنا أريد" أو " هو يريد" وكذلك " هذا" بدلا

من "هذه"، وكذلك استخدام لغة منطوقة نمطية مُلحّنة أو قوافٍ محددة دون إدراك لتشكيل الكلمات أو الأفعال حسب مواقعها في الجمل (نصر، 2002).

و تزداد الإعاقة التواصلية بنوعيها التعبيرية و الاستقبالية لدى الأفراد التوحديين كلما ازدادت درجة التوحد، كما أن هناك ارتباطاً قوياً ما بين القدرات العقلية لدى الأفراد التوحديين و القدرات اللغوية، حيث إن الشخص التوحدي غير الناطق يكون على الأرجح يعاني من صعوبات تعلم أو تخلف عقلي(Paxton & Estay, 2007).

كما تباينت نتائج الدراسات المسحية الطولية المتعلقة بالمهارات التواصلية عند الأطفال التوحديين، فقد أثبتت بعضها وجود انخفاض في درجة الإعاقة التواصلية مع تقدم الطفل في العمر، بينما لم تكشف الدراسات المتأخرة عن وجود تغيرات جوهرية فيها كدراسة ماكجفرن و سيجمان (McGovern & Sigman, 2005 ;Gabriels & Hill, 2007).

و قد يلاحظ بعض الآباء في إحدى مراحل النمو بأن أبنائهم التوحديين يظهرون استقلالية مفرطة، و ذلك لأنهم بدلاً من أن يطلبوا الحصول على الأشياء التي يرغبون فيها بالطريقة اللفظية، يقومون باستخدام مهارات حركية متقدمة لا يتوقع أن يقوم بها من هو في مثل عمرهم للحصول عليها (فمثلاً قد يقوم طفل صغير بوضع كرسي فوق الطاولة للحصول على شيء موضوع على أحد الرفوف المرتفعة) (Johnson & Myers, 2007).

كما أكد كل من دوراند و ميرجز (Durand & Merges, 2001) أن اضطرابات التواصل لدى الأفراد التوحديين ترتبط بالعديد من السلوكات المشكلة، مثل إيذاء الذات و العدوان و نوبات الغضب لأنها انعكاس رئيس للصعوبات التواصلية التي يعاني منها هؤلاء الأفراد، حيث ظهر انخفاض هذه السلوكات عندما تم تعليمهم المهارات التواصلية الوظيفية.

إضافة إلى ما تقدم فقد وجد ويرنر و داوسون (Werner & Dawson, 2005) أن ما نسبته 25-35 % من الأطفال التوحديين يكتسبون بعض المهارات التواصلية البسيطة و يبدأون النطق ببعض الكلمات و لكن بعد فترة يتوقفون، و غالباً ما يحدث ذلك ما بين (15-24) شهراً من عمر الطفل.

3- الخصائص السلوكية و الاهتمامات المحدودة:

(Behavioral Characteristics and Restricted interests)

يبدي الأفراد التوحديون العديد من السلوكات النمطية والسلوكات الأخرى التكرارية، مثل رفرفة اليدين و هزهزة الجسم، و قد يأخذ السلوك النمطي شكلاً عدوانياً موجهاً للآخرين مثـــل الضرب أو تحطيم الممتلكات، و قد يكون على شكل إيذاء الذات مثل ضرب الرأس أو العض أو الحك القوي للجلد، كما ويقوم بعض التوحديين بإصدار أصوات متعددة النغمات وبشكل نمطـــي ومتكرر من فترة إلى أخرى أو في مواقف معينة (زريقات،2004).

إنّ ممارسة السلوك النمطي لا يؤذي الطفل التوحدي جسدياً في أغلب الأحيان، و لكـــن يكمن الخطر من خلال غرابة هذا السلوك وشذوذه، حيث يلفت نظر الآخرين له وبالتالي يصبح عرضه للسخرية وابتعاد من حوله عنه، كذلك فإن طبيعة هذا السلوك تجعل منه عائقا أمام تفاعل الطفل مع البيئة و الإفادة منها، وهذا ما يبرر أهمية معالجته ومساعدة الطفل على التخلص منه.

كما يستخدم العديد من أطفال التوحد حواسهم بشكل غير عادي بحيث يسلكون فيها مسلك العادات والطقوس، كتقريب الأشياء نحو الفم و تذوقها أو تمرير اللسان فوقها بشكل نمطـــي أو شمها و تكرار ذلك مرات عديدة، بالإضافة إلى الحملقة نحو الأعلى أو نحو مصابيح الإضاءة و اللوحات الإعلانية الملونة، و كذلك شّم الطعام وتذوقه قبل أكله وكذلك المشروبات، كما يواجـــه

التوحديون فيما يتعلق بالمعالجة الحسية للمعلومات التي يستقبلونها و معالجة المثيرات مشاكل عدة، فمثلاً عندما ينشغلون بسلوك إيذاء الذات لا يظهرون ردود فعل تعبر عن الألم أثناء انشغالهم بهذا السلوك (عبد الرحمن و آخرون، 2005).

و يفسر أيضا التمسك الشديد بالروتين عند هؤلاء الأطفال بالخوف من محيط غامض بالنسبة لهم يتعذر عليهم فهمه، حيث إنهم غير قادرين على معالجة المعلومات كوحدة متكاملة مما يفضي لأن تكون حياتهم أو بيئتهم غير قابلة للتوقع، وهكذا يبقى عالمهم مجزَّئاً مما يجعلهم يركزون اهتماماتهم على تفاصيل جزئية من حياتهم، فتكون هذه السلوكات كامتداد لهذا الشكل من التفكير فتبدو كأنها عديمة المعنى بالنسبة لنا(Gabriels & Hill, 2007)..

و يرتبط الأطفال التوحديون بأشياء محددة و اهتمامات ضيقة بشكل غير طبيعي ولفترة طويلة نسبياً، مما يعيق عملية التعلم والتفاعل الاجتماعي، فعلى سبيل المثال قد ينشغل الطفل التوحدي في مرحلة الطفولة المبكرة بالرمل أو النقر على الأشياء لفترة طويلة من اليوم، أو قد يربط نفسه بموضوع معين مثل ترتيب القطع النقدية أو السيارات الصغيرة على الأرض بشكل متتالي...الخ (زريقات،2004).

كما يعتبر ظهور سلوك عدم الالتزام و الامتثال للأوامر (Noncompliance Behavior) بشكل بسيط عند التوحديين و تركه دون معالجة قد يتصاعد بمرور الوقت إلى سلوك عدواني (Aggression Behavior)، و الذي يعتبر أكثر الاستجابات التي يظهرها ذوو الاضطرابات النمائية إنهاكاً، كما أن الاستجابات العدوانية لا تؤدي فقط إلى جعل برامج التدخل العلاجية أكثر صعوبة، بل يمكن أن تؤدي إلى عزلهم من أماكن و برامج الدمج التربوية، و ربما يعتبر الأثر الأكثر تدميراً للسلوك العدواني هو تأثيره على مواقف الناس

الآخرين و قناعاتهم تجاه الشخص الذي يمارس هذا السلوك، و بخاصة عند وصوله إلى سن المراهقة و البلوغ الذي سيولد عند الآخرين أشكالاً من مشاعر القلق و الخوف كلما حاولوا التعامل معه، أو الاقتراب منه، و الذي يقود بدوره تدريجياً إلى العزلة التي تضاف إلى عزلتهم التي يعانون منها بسبب العجز الواضح في المهارات الاجتماعية (Whitman, 2004).

و ربما يكون السبب الرئيس لظهور السلوك العدواني لدى أفراد التوحد هو محدودية المهارات التواصلية و انعدام الأساليب الأخرى البديلة لها، و بناءً على ذلك قام العديد من الباحثين بتعليم هذه الفئة من التوحدين أشكالاً من المهارات التواصلية، و التي أدت في النهاية ليس فقط إلى خفض السلوك العدواني و إنما تحسنت لديهم اللغة التعبيرية، بالإضافة إلى اكتساب العديد من أشكال السلوكات التكيفية (Whitman, 2004).

و قد يعاني الأفراد التوحديون من نوبات متكررة من الصرع (Epileptic Seizures)، حيث إن الشذوذ أو القصور الحاصل في النظام الطرفي للدماغ (Limbic System)، قد يشكل أساساً قوياً لحالات الصرع و النوبات المرضية **المفاجئة**، و قد أورد لاث (Lathe, 2006) العديد من الدراسات حول هذا الموضوع، حيث أجرى تاتشمان و رابين (Tuchman & Rapin) دراسة سنة (1996) على (187) طفلاً توحدياً ظهر من خلالها أن ما نسبته 18.2% يعانون من الصرع ، و لكن الدراسات الحديثة أثبتت ارتفاع هذه النسبة كما في دراسة كانيتانو (Canitano et al, 2005) ، و التي أظهرت أن نسبة الصرع هي 35%، و كذلك في دراسة هيوز و آخرين (Hughes et al, 2005) التي وصلت نسبة المصابين بالصرع فيها 46%، و تبقى هذه النسبة مرتفعة بين الأفراد التوحديين حتى بعد سن البلوغ و مرحلة المراهقة، و قد أجرى دنلسون و آخرون (Danielsson et al, 2005) دراسة على مجموعة من التوحديين

البالغين فوجد أن نسبة الذين يعانون من الصرع بلغت 38%، أما في حالة غياب نوبات الصرع الظاهرة و العلنية، نجد أن التخطيط الكهربائي للدماغ (EEG) لدى 50-75% من التوحديين لا يكون في حالته الطبيعية (Hughes, 2008).

و يبدي التوحديون أعراضاً أخرى متعددة، تشترك مع بعض الاضطرابات الأخرى مثل: النشاط الزائد، القلق، الكآبة، الهلوسات و الأوهام، الغفلة و قلة الانتباه، حيث تشترك هذه السلوكات مع اضطراب النشاط الزائد و الفصام، و اضطراب الكآبة، و اضطراب القلق، و الاضطراب السلوكي، حيث يصطلح على هذه الأعراض المشتركة ما بين هذه الاضطرابات بالاضطرابات المرضية المشتركة(Co-morbid Disorder)، و من المفيد لهذه الفئة من التوحديين أن يتم تصنيفهم وفق التشخيص الثنائي(Dual Diagnoses)، لأنه يوفر مزيداً من البرامج العلاجية المناسبة، و التي تتعامل مع خصوصية هذه الشريحة (Whitman, 2004).

كما أكدت دراسة آربل و بنزاين (Arbelle & Ben-Zion, 2001) المشار إليها في وايتمان (Whitman, 2004) إلى أن بعض هؤلاء الأطفال يظهرون مشكلات متنوعة في النوم و التي تتضمن: صعوبات في بدء النوم، و الاستيقاظ ليلاً، و المشي أثناء النوم، و الاستيقاظ مبكراً، و أنماط نوم شاذة، و قدرت بعض الدراسات نسبة انتشار صعوبات النوم بين الأفراد التوحديين ما بين 36%-83% (Whitman, 2004).

و من الصعوبات الأخرى التي يعاني منها أفراد التوحد و التي أشار إليها أيرن و آخرون (Ahearn, Castine, Nault & Green, 2001) و بخاصة عند أولئك الذين لديهم تخلف عقلي هي صعوبات الأكل، حيث أكدوا في دراساتهم على أن نصف عينة الدراسة أظهروا واحدةً أو أكثر من مشكلات الأكل التالية: مستويات متدنية لقبول الغذاء، نماذج فردية في رفض

الطعام، انتقائية عالية لنوعية الطعام، انتقائية عالية لقوام الطعام، كما و يعانون من مشاكل في مضغ الطعام و هضمه.

4- الخصائص المعرفية (Cognitive Characteristics):

يبدي معظم الأفراد الذين يعانون من اضطرابات التوحد العديد من أوجه القصور المعرفية التي تشبه ما يبديه أقرانهم المتخلفون عقليا، ومع ذلك فإن هناك بعض المشكلات الخاصة بالتجهيز المعرفي يبدو أنها تميز الأفراد التوحديين دون سواهم حيث يشير سكولر (Schuler,1995) إلى أن أولئك الأطفال الذي يعانون من اضطرابات التوحد يجدون صعوبة في تصنيف المعلومات أو تبويبها اعتمادا على الترجمات الحرفية لها أو الرجوع إلى معانيها الحرفية، كما يبدو أن بوسعهم تذكر الأشياء المختلفة وفقاً لوضعها أو مكانها في فراغ معين بدلاً من القيام باستيعاب المفهوم العام لها، فالتسوق (Shopping)على سبيل المثال عندهم يعني الذهاب إلى متجر معين في شارع معين وربما القيام بشراء شيء معين منه، بدلا من مفهوم الذهاب إلى أي من المحلات أو المتاجر والتجول فيها، إلى جانب العديد من تلك الجوانب الأخرى التي يتضمنها مفهوم التسوق (هالاهان وكوفمان، 2008).

و قد كان تقدير نسبة انتشار الإعاقة العقلية بين الأفراد التوحديين قبل عام 1990 أقل من90 % ، ثم توالت الدراسات التي نشرت في فترة التسعينات و التي أكدت على أن النسبة تتراوح بين 70-75%، ثم أصبحت بعد عام 2000 تقدر بأقل من 50%، و قد ظهرت مؤخراً دراستان كشفتا على أن النسبة تتراوح بين 26-29 %، و لعل سبب وجود هذه الاختلافات يعود إلى لتطور الذي طرأ على طرق قياس القدرات العقلية لهذه الشريحة، و كذلك لزيادة

الوعي بالأفراد التوحديين ذوي الخصائص المعتدلة و ذوي الأداء الوظيفي المرتفع (Volkmar et al, 2004; Ben Itzchak, Lahat, Burgin, Zachor ,2008) .

و تشير العديد من الدراسات بأن الذاكرة الصوتية عند الأفراد التوحديين أفضل من الذاكرة البصرية، و يعتمد هذا الاختلاف فيما يبدو على القدرات العقلية لهؤلاء الأفراد، وكذلك على الخصائص المطلوبة للمهام (حيث يبدي الأفراد التوحديون أداءً جيداً في المهام المتعلقة بالتذكر الروتيني)، أما فيما يتعلق في الذاكرة اللفظية فقد وجد هيرملين و أوكونر (Hermelin &O'Connor) المشار إليهما في(Rajendran & Mitchell, 2007)، بأن أداء عينة الدراسة من التوحديين في تذكر الجمل المترابطة كان أسوأ حالاً من تذكرهم لمجموعة متنوعة من الكلمات العشوائية، و ذلك بالمقارنة مع الأطفال العاديين الذين كان أداؤهم أفضل في تذكر الجمل المترابطة من الكلمات العشوائية.

و يتضمن الحديث عن الخصائص المعرفية ذكر أشهر النظريات المتعلقة بهذا المجال و التي من أهمها:

نظرية العقل (Theory of Mind): عرف (الإمام و الجوالدة، 2010) هذه النظرية بأنها:" نظام استنباط يمكِّن الفرد من فهم سلوك و تصرفات الآخرين". كما أكد الباحثان على أن هذه النظرية و التي تتضمن معظم أشكال التعامل الإدراكي، ترتكز على ستة أسس و هي: (الاستنتاج المتواصل، و اللعب التخيلي، التصرف على أساس الحالات الذهنية للآخرين، الاعتقاد و المعرفة، المحاكاة البعدية، استنتاج الأهداف و المقاصد). حيث إنها تتلخص في كون الأفراد التوحديون يفشلون في إدراك الحالات العقلية لأنفسهم أو للآخرين، فقد قام كلٍ من ويمر و بيرنر(Wimmer & Perner) و المشار إليهما في(Rajendran & Mitchell, 2007)

بابتكار اختبار النقلِ غير المتوقّعِ للاعتقاد الخطأ (the unexpected transfer test of false belief) و المستخدم بشكل واسع في إثبات نظرية العقل، و يتضمن هذا الاختبار أحداثاً متسلسلة من قصة تؤديها الدمى، حيث تعتقد إحدى الدمى وجود أحد الأشياء في مكان معين بشكل يخالف الموضع الفعلي لهذا الشيء، ثم يقوم التوحديون المشتركون في الاختبار بالحكم في أي الأماكن ينبغي على اللعبة أن تبحث فيها عن ذلك الشيء، ولكي يعطي الطفل الجواب الصحيحَ يَجِب عليه أَنْ يَستنتجَ الحالة العقليةَ للدميةِ، و قد وجد (Baron-Cohen et al ,1985) أن 80 % من التوحديين فشلوا في إدراك الحالة العقلية في مثل هذه الاختبارات، ثم استنتجوا أن الأفراد التوحديين لديهم عجز في نظرية العقل (Rajendran & Mitchell, 2007).

نظرية اختلال الوظيفة التنفيذية (Theory of Executive Dysfunction):

تعرف الوظيفة التنفيذية بأنها: القدرة على إبقاء الحل الملائم للمشكلات جاهزاً بغرض تحقيق هدف مستقبلي، حيث تتضمن مجموعة واسعة من السلوكات و التي من أهمها: التخطيط، و السيطرة على الرغبات و الاندفاع، البحث المنظم، مرونة التفكير و التصرف، و في موضع آخر تضمنت : التخطيط، و اتخاذ القرارات، و إدراك الذات، و العقلانية، لذلك فإن اختلال هذه الوظائف كما هو عند التوحديين يؤدي إلى وجود صعوبات و عيوب في توليد استجابات و أفكار جديدة، و إعاقة في تنظيم الاستجابات السلوكية و التخطيط لها، و لذلك فإن السلوك العفوي محدود لديهم، و إنه يمتاز بالتكرارية. و برغم من أن الوظائف التنفيذية تتعلق بالعمليات الإدراكية، إلا أنها يجب أن تبقى قريبة من جذورها الإكلينيكية العصبية للأداء الحركي، مثل القيام بمهمات حركية متسلسلة (زريقات،2004 ؛ Rajendran & Mitchell, 2007).

نظرية ضعف التماسك المركزي (Weak Central Coherence Theory): يركــز جوهر هذه النظرية على أن الأفراد الطبيعيين يقومون بمعالجة المعلومات من خلال اســتخراج المعنى الإجمالي أو استنباط الفحوى العامة، بينما يعاني الأفراد التوحديون من ضعف واضح أو غياب للتماسك الإجمالي، حيث ينهمكون في التركيز على تفاصيل الأشياء أو أجزائها، و كــذلك لديهم عيوب في دمج المعلومات و معالجتها في المستوى الأعلــى مــن المعلومــات الكليــة. (زريقات،2004 ؛ Rajendran & Mitchell, 2007).

كما أجرى بن إتزتشاك و آخرون (Ben Itzchak et al ,2008) دراسة تتعلق بمــدى ارتباط مستوى القدرات العقلية بشدة التوحد و نتائج التدخلات العلاجية، حيث تم قياس درجــات الذكاء لأفراد العينة قبل التدخل ثم بعد عام من التدخل، و الذي عمل علــى حــدوث تغيــرات ملحوظة في مستوى الأعراض الرئيسة للتوحد، وقد أظهرت النتائج وجود ارتفاع ملحوظ فــي درجة الذكاء عند أفراد العينة بعد التدخل، حيث ارتبط هذا الارتفاع بــشكل رئــيس بانخفــاض أعراض التوحد و الذي غالباً ما يكون انخفاضاً في مستوى السلوكات النمطية.

5-الخصائص الجسدية و الحركية (Physical and Motor Characteristics):

إن الأعراض التشخيصية للأطفال المصابين باضطراب التوحد تتمثل بشكل جوهري في كونهم يظهرون قصوراً في الجانب الاجتماعي و التواصلي و ممارسة الــسلوكات التكراريــة و الاهتمامات المحدودة، بينما لاتزال المشكلات الحركية لديهم تعتبر من الأعراض المــصاحبة للتوحد "Associated Symptoms"، و قبل الحديث عن المشكلات الحركية ــ التــي يبــديها أفراد هذه الفئة ــ ينبغي توضيح طبيعة البنية الجسدية و أهم الملامح البدنية التي تميزهم، حيث اعتبر العديد من المختصين أن الملامح البدنية و البنية الجسدية للأطفال التوحديين فــي أغلــب

الأحيان لا تختلف عن أقرانهم من الأطفال العاديين، و ربما يذهب البعض إلـــى اعتبـــار أنهـــم يتميزون بالوسامة (Whitman, 2004; Ming, Brimacombe, Wagner, 2007).

أمـــا فيمـــا يتعلـــق بالمهـــارات الحركيـــة(Motor Skills) و التطـــور الحركـــي (Motor Development)، فقد أورد هيوز (Hughes, 2008) العديد من الدراسات الحديثـــة المتعلقة بهذا المجال و التي تفاوتت في نتائجها على نحو بيّـــِن، حيث وجد ديـــوي و آخـــرون (Dewey, Centell, Crawford, 2007) فـــي دراســـتهم أن التناســـق الحركـــي (Motor Coordination) لدى الأطفال التوحديين شاذ و غير طبيعي. فـــي حـــين لـــم يجـــد فانـــدنبراوك و آخـــرون (Vandenbroucke et al ,2007) أن الإدراك الحركـــي العـــام (Global Motion Perception) لدى عينة الدراسة ضعيف أو تالف، إلا أن فانفيـــتشلين و آخرين (Vanvuchelen, Roeyers, Weerdt, 2007) أقروا بوجود ضعف أو خلل لـــدى هؤلاء الأطفال في الإدراك الحركي (Perceptual Motor Impairment)، لكن هذه المشكلة لم تكن بسبب الضعف الإدراكي لديهم (Cognitive Weakness).

و في دراسة شاملة في المجال العصبي قامت بها رابين (Rapin, 1996) على (176) طفلاً توحدياً وجدت أن حوالي 25% من عينة الدراسة أظهروا ضعفاً و ارتخاء في عـــضلات الجسم(ضعف التوتر العضلي) و الذي يعرف بـــ (Hypotonia)، و أن 30% من التوحـــديين ذوي الأداء الوظيفي العالي يعانون من عدم تناسق الأطراف (Limb Apraxia) مقابـــل 75% من ذوي الأداء الوظيفي المنخفض.

وقد أجرى مـــؤخراً مينـــغ و آخـــرون (Ming, Brimacombe, Wagner, 2007) دراسة هدفت إلى تقصي نسبة انتشار المشكلات الحركية لدى 154 من الأفراد التوحديين، حيث

أظهرت النتائج أن 51% من عينة الدراسة يعانون من ارتخاء في عضلات الجسم (Hypotonia)، و أن 34% منهم لديهم ضعف في التناسق الحركي (Apraxia)، و أن 19% يمارسون المشي على رؤوس أصابع القدمين (Toe-Walking)، و أن 9% منهم لديهم تأخر في الأنشطة الحركية الكبيرة (Gross Motor Delay). و هذا يظهر مدى شيوع و انتشار المشكلات الحركية لدى الأفراد التوحديين، كما كشفت النتائج أن تلك المشكلات الحركية تنحسر وتنخفض بتقدم العمر، ربما بسبب التعاقب النمائي الطبيعي، أو بسبب برامج التدخل التي تعرض لها الأطفال، أو لكلا الأمرين معاً، و قد استنتج الباحثون في نهاية الدراسة بأن المشكلة الرئيسة الشائعة لديهم تتمثل بضعف السيطرة في المهارات الحركية الدقيقة (Fine Motor Control).

برغم عدم التجانس بين الأفراد التوحديين في الأعراض المصاحبة التي يبدونها و وجود استثناءات فردية فيما بينهم، إلا أننا يمكن أن نستنتج ــ في ضوء ما تقدم من الدراسات ــ بأن العديد من أفراد هذه الفئة يظهرون صعوبات حركية و بدنية متنوعة من أهمها: ضعف في المهارات الحركية الدقيقة، و ضعف في التناسق الحركي للأطراف، و ضعف في مهارة السيطرة على الأشياء و الأدوات، كما أن معظم الدراسات أشارت إلى أن العديد من الأطفال التوحديين يبدون تأخراً واضحاً في الوصول إلى المراحل المختلفة التي يقتضيها التطور و النمو الحركي (delays in reaching motor milestones)، و ذلك بالمقارنة مع أقرانهم من الأطفال الأسوياء (Darden-Melton, 2006)، و على ذلك يظهر بشكل جلي حجم الحاجة إلى البرامج العلاجية التي تقتضيها هذا المشكلات، و التي من ضمنها ممارسة الأنشطة الرياضية المتنوعة التي توجه وفق الأسس التربوية والعلمية التي تتناسب مع خصائص التوحديين، إضافة إلى برامج العلاج الوظيفي و العلاج الطبيعي.

6-الخصائص الحسية (Sensory Characteristics):

بالرغم من ظهور العديد من الدراسات التي قدمت في فترة الستينات و السبعينات من القرن الماضي حول احتمالية أن يكون الشذوذ في الإدراك الحسي (Sensory Perceptual Abnormalities) من الخصائص الأساسية لاضطراب التوحد، و بالرغم من صياغة نظرية العجز و الاختلال الحسي (Sensory Dysfunction) سنة (1974)، إلا أن الباحثين لا يزالون متجاهلين وضع الشذوذ في الإدراك الحسي ضمن خصائص التوحد الأساسية، و اكتفوا بإدراجه ضمن الأعراض المصاحبة للتوحد (Associated Symptoms)، و قد فسر بعض الباحثين ذلك في أن الحاجة إلى مزيد من الدراسات المتخصصة لبعض جوانب هذا الموضوع لا تزال قائمة، و أن البحوث السابقة في هذا المجال تفتقر إلى البحث المنظم (Bogdashina, 2003).

إن الضوضاء المفاجئة و الصاخبة قد تكون مؤلمة لدى بعض أفراد التوحديين، كما إن بعض الألوان قد لا تكون مريحة عند نظرهم إليها، و كذلك قد يتجنب بعضهم الأطعمة ذات القوام الصلب و يميلون إلى الأطعمة ذات القوام اللين، و توضح هذه الحساسية الزائدة لبعض الحواس ممارستهم للعديد من السلوكات الشاذة و التي منها: وضع النظارة الشمسية داخل المباني، تجنبهم المستمر النظر تجاه بعض الألوان، الانزعاج و وضع اليدين على الأذنين عند سماعهم لبعض الأصوات العادية، اللمس المتكرر للأسطح و الملابس.

و قد تسيطر إحدى الحواس في وقت ما على بعض التوحديين، فنجد أن إدراكه الحسي في ذلك الوقت يتركز في تلك الحاسة فقط دون غيرها، و هذا يفسر صعوبة نقل الإدراك الحسي لديهم من حاسة إلى حاسة أخرى، فمثلاً يجد بعضهم صعوبة في الانتقال من حالة النظر إلى

حالة السمع، أو من حالة السمع إلى حالة اللمس، لذلك فإن الأنشطة التي تتطلب استخدام حواس متعددة في ذات الوقت، سيكون النجاح في تطبيقها صعباً(Paxton & Estay, 007).

قدر بعض الباحثين نسبة الذين يستخدمون حواسهم بطرق شاذة و غير عادية ضمن أفراد الطيف التوحدي (ASD) ما بين 70-80%، و هذه النسبة تشمل كلاً من فرط الحساسية (Hypersensitivity) و ضعف الحساسية (hyposensitivity)، و ربما يظهر التوحدي كلا النوعين بمرور الوقت(Paxton & Estay, 007).

و قد وجد هاريسون و هير (Harrison & Hare, 2004) في دراستهما المشار إليها في (Paxton & Estay, 2007) أن نسبة الحساسية الصوتية عند التوحديين بلغت 70%، و أن نحو 50% منهم أبدوا حساسية لمسية، و نحو 40% أبدوا حساسية في الشم، و نحو 40% أبدوا حساسية في التذوق، كما أشار الباحثان إلى أن نحو 25% من عينة الدراسة أظهروا حساسية شديدة للألم، و أن نحو 45% منهم أظهروا ضعف الحساسية للألم.

و قد أكدت دراسة غيبريل و هيل (Gabriels & Hill, 2007) على وجود ارتباطات ذات دلالة ما بين بعض الاستجابات الحسية الشاذة عند بعض التوحديين و بين السلوكات التكرارية و النمطية، وهذا ما سبق أن أكده بارنك و آخرون (Baranek et al, 1997) حين وجد أن السلوكات النمطية الصارمة مثل الإصرار على التشابه و التكرار المستمر للكلام ارتبط مع سلوك تكرار لمس الأشياء.

أما بخصوص استجابة السلوكات النمطية و التكرارية بالارتفاع أو الانخفاض لبعض البيئات الحسية فقد وجد كولمان و آخرون (Colman et al, 1976) في دراستهم المشار إليها في (Gabriels & Hill, 2007) أن البيئة التي اشتملت على الإضاءة المشعة الفلورسنتية

(fluorescent lighting) عملت على زيادة السلوكات النمطية بالمقارنة مع الإضاءة العادية (incandescent lighting). كما أجرى جيل و آخرون (Gal et al, 2002) دراسة أخرى على ثلاثة أنواع من البيئات الحسية(البيئة الجاذبة، البيئة المنفرة، البيئة المحايدة)، حيث ارتبط الانخفاض بالسلوكات النمطية الحركية بالبيئة الجاذبة (attractive) ، بينما ارتبط الارتفاع الثابت في مستوى السلوكات النمطية الحركية بالبيئة المنفرة (Aversive).

تشخيص اضطراب التوحد (Diagnosis Autism Disorder):

اعتبر العديد من الباحثين (سليمان، 2001. أبو السعود،2000. زريقات،2004) عملية تشخيص اضطراب التوحد و غيره من الاضطرابات النمائية الشاملة (PDD) عملية صعبة ومعقدة و ذلك للأسباب التالية:

1. التوحد اضطراب سلوكي يحدث في المراحل المبكرة من الطفولة، أي في ذروة فترة النمو، و بالتالي فهي تؤثر سلبًا على الجوانب الأكثر أهمية في نمو الطفل، كالمهارات اللغوية،والاجتماعية، والمعرفية، والعاطفية، وهي بذلك تعيق عمليات التواصل، والتخاطب، والتعلم، فتتعذر عمليات التفاعل مع الطفل لتشخيص حالته، أو إخضاعه للقياس والتقويم.
2. التوحد اضطراب متعدد تتعدد وتتباين فيه الأعراض بين الأفراد، فنادرًا ما نجد طفلين توحديين متشابهين تمامًا في الأعراض والخصائص .
3. عدم كفاية الاختبارات والمقاييس المقننة والمطورة على فئة التوحد التي يمكن من خلالها تشخيص الأطفال وخاصة في الدول.

4. الفحوصات النفسية وملاحظة السلوك تتطلب وقتًا طويلاً، وكذلك يعتمد التشخيص بدرجة كبيرة على المعلومات الاسترجاعية من قبل الأهل، وبخاصة الوالدين، وهذه المعلومات معرضة للنسيان.

5. تداخل خصائص التوحد مع خصائص وأعراض اضطرابات وإعاقات أخرى كالتخلف العقلي والإعاقة البصرية والصرع و الفصام.

6. قد يختلف التشخيص من موقف إلى آخر، وذلك بسبب تغير سلوك الأطفال التوحديين بين بيئة وأخرى . فيكون هذا السلوك في أسوأ حالاته في بيئة معينة بينما يكون أقل حدة في بيئة و مواقف أخرى .

و قد تطورت أساليب تشخيص اضطراب التوحد (Diagnostic Criteria for Autistic Disorder) منذ اكتشافه وإعطائه مسمى علمياً على يد كانر (Kanner) عام(1943). إضافة إلى تزايد الأبحاث والدراسات حول تعريفه وأسبابه وخصائصه من قبل علوم متعددة واتجاهات مختلفة وصولا إلى الدليل التشخيصي و الإحصائي للاضطرابات الذهنية الطبعة الرابعة المعدلة (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-IV-TR) والذي يعتبر من أشهر الأدلة التشخيصية في هذا المجال، حيث وضع المحكات الرئيسة لتشخيص التوحد، و التي تمثلت في ثلاثة جوانب رئيسة و هي: التأخر أو القصور في التفاعل الاجتماعي و القصور في التواصل اللفظي و غير اللفظي بالإضافة إلى مجموعة من السلوكات النمطية والاهتمامات المحدودة و ذلك قبل بلوغ الطفل عمر(3) سنوات. وقد قدم الدليل العديد من المظاهر لكل معيار بشكل تفصيلي.

أدوات تشخيص اضطراب التوحد:

أورد (العماوي، 2007) مجموعة من أهم الأدوات المسحية و أدوات التشخيص التي تستخدم في تمييز الأطفال التوحديين و الكشف عنهم و التي من أهمها:

أولاً: الأدوات المسحية:

1- قائمة التوحد للأطفال الصغار (Checklist for Autism in Toddler ,CHAT)، و الذي عمل على تطويره بارون كوهين و ألن و جيلبيرغ (Baron-Cohen, Allen, Gilberg, 1992)

2- قائمة تقدير السلوك التوحدي (Autistic Behavior Checklist) (ABC) وطورّها كروج وإريك والموند (Krug, Erick & Almond , 1980)، و قد قام الصمادي (1985) بدراسة هدفت إلى إعداد صورة أردنية عن قائمة تقدير السلوك التوحدي(ABC)، حيث توافرت فيها دلالات الصدق والثبات في البيئة الأردنية .(Smadi,1985)

3- اختبار مسحي للأطفال التوحديين في عمر السنتين (Screening Test for Autism in Tow years old, STAT)، و الذي عمل على تطويره سيجل (siegel,1996)

ثانياً: أدوات التشخيص:

1. مقياس تقدير التوحد الطفولي (Childhood Autism Rating Scale, CARS) وطورّه شوبلر ورشلر ورينر (Schopler, Reichler & Renner 1988) ،

و قد قام كل من الشمري و السرطاوي(2002) بإعداد صورة عربية لهذا المقياس توافرت فيه دلالات الصدق العاملي و صدق المحكمين و الصدق التمييزي ما بين التوحديين و المتخلفين عقلياً و العاديين، كما تحققت فيه دلالات الثبات بطرقة الاتساق الداخلي و التجزئة النصفية.

2. المقابلة التشخيصية للتوحد (Autism Diagnostic Interview- Revised ADI-R)، و طورّها ليكوتر وروتر (Lecouteur, Rutter ,1988).

3. جدول الملاحظة التشخيصية للتوحد (The Autism Diagnostic Observation Schedule, ADOS)، و الذي قام ببنائه لورد (Lord,1989).

4. مقياس جيليام للتوحد (Gilliam Autism Rating Scale ,GARS) وطورّه جيليام (Gilliam 1995).

الأساليب و البرامج المستخدمة في علاج التوحد:

سعى الباحثون و المراكز المتخصصة باضطراب التوحد على إعداد و تصميم عشرات البرامج المتنوعة لعلاج و مساعدة الأفراد المصابين بالتوحد على تجاوز الصعوبات و العقبات السلوكية و التواصلية و الاجتماعية و النفسية التي يعانون منها، حيث سنعرض في هذا الموضع أشهر تلك البرامج المستخدمة في هذا الإطار على النحو التالي:

1. برنامج علاج و تربية الأطفال التوحديين و مشكلات التواصل المشابهة (TEACCH)

قام إيريك شوبلر(Eric Schopler) بتطوير هذا البرنامج في جامعة نورث كارولينا في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث منح الميدالية الذهبية سنة (1972) من جمعية الأطباء النفسيين الأمريكية، و تم الاعتراف به كنموذج مميز للخدمة و التدريب و البحث، كما اعترفت جمعية الأخصائيين النفسيين ببرنامج تيتش كنموذج وطني لتقديم الخدمات للأفراد الذين يعانون من التوحد و عائلاتهم.

و يقوم برنامج تيتش على ثلاث ركائز أساسية تتمثل في التقييم و التشخيص، و تعاون الوالدين مع المهنيين، و التعليم المنظم الذي يشمل خمسة عناصر أساسية:

1) تكوين روتين محدد: من خلال تسلسل الأحداث خلال اليوم، و تسلسلها خلال الأسبوع.

2) التنظيم المادي (تنظيم البيئة الفيزيائية): حيث ينبغي تنظيمها بحيث يفهمها الطالب من خلال تحديد مساحات اللعب الحر، و مساحة للانتظار، و مساحة للعب المستقل.

3) الجداول البصرية التي تساعد عملية التواصل بين الطلبة و معلميهم، و تهيئهم لفهم البيئة و تسلسل الأحداث اليومية، و تنظيم أوقاتهم.

4) تنظيم العمل: و يشير إلى عرض و تنظيم المهام بطريقة تزود الطلاب بمعلومات عما سوف يقومون به في مناطق العمل الاستقلالية، و كيفية انتهائه و ما النشاط الذي سيليه.

5) تنظيم المهمة: و تعني تنظيم المواد المستخدمة لأنظمة العمل المختلفة من خلال توضيحها بمعينات و دلائل بصرية واضحة(الشامي، 2004 ؛العماوي،2007) .

2. **برنامج تحليل السلوك التطبيقي (Applied Behavioral Analysis):**

و يسمى أحياناً ببرنامج لوفاس، نسبة لمطوره الطبيب النفساني إيفار لوفاس (Ivar Lovaas)، الذي أسس جميع تجاربه على نظريات تعديل السلوك، التي ترتكز على أن السلوك الإنساني مكتسب و ظاهر و قابل للقياس، و تحكمه ضوابط تحدث قبل السلوك أو بعده، و في عام (1987) قام لوفاس بنشر برنامجه و مدى التقدم الذي أحرزه على الأطفال التوحديين الملتحقين بالبرنامج، حيث إن (47%) منهم ارتفعت درجة ذكائهم إلى المستوى الطبيعي، و التحقوا بمدارس عادية، ويعتبر العمر المثالي لبدء البرنامج من سنتين ونصف إلى خمس سنوات، بحيث تكون درجات الذكاء أعلى من (40%) ولا يقبل من هم اقل من ذلك، و قد يقبل لهذا البرنامج من هم في عمر الست سنوات إذا كانت لديهم المقدرة على الكلام، ويتم تدريب الطفل في هذا البرنامج بشكل فردي في حدود (40) ساعة أسبوعياً، أي بمعدل ثماني ساعات يومياً، حيث يبدأ الطفل في بداية الالتحاق بالتدريب لمدة (20) ساعة، وتزداد تدريجياً خلال الشهور اللاحقة حتى تصل إلى (40) ساعة أسبوعيا، و تتراوح مدة الجلسة الواحدة في برنامج لوفاس ما بين (60 –90) دقيقة للأطفال المبتدئين تتخلل الجلسة استراحة لمدة دقيقة أو دقيقتين كل (10 –15) دقيقة من التدريب، وحين انتهاء الجلسة أي بعد (60 – 90) دقيقة يتمتع الطفل باستراحة أو اللعب لمدة تتراوح ما بين (10 –15) دقيقة، يعود بعدها إلى جلسة أخرى من جلسات التدريب وهكذا حتى تنتهي عدد الساعات المحددة للطالب يومياً، و يرتكز هذا البرنامج على ثلاثة مبادئ أساسية: 1. استخدام التقنيات السلوكية. 2. القياس المستمر. 3. المنهج المتسلسل (زريقات، 2004؛ الشامي، 2004).

3. العلاج بالأدوية و العقاقير:

تستخدم أحياناً العلاجات الطبية التي من شأنها التخفيف من بعض السلوكات المصاحبة للتوحد، كالسلوكات النمطية و العدوانية و إيذاء الذات و النشاط الزائد، و تشمل هذه الطريقة العلاج بالأدوية النفسية التي تستخدم لتحسين الوظائف العقلية كخفض الاكتئاب و العدوانية و غيرها، و كذلك تستخدم الأدوية غير النفسية مثل هرمون السيكريتين (Secretin) و الذي يعتبر عامل محضر لإنتاج السيروتونين، كما تستخدم الفيتامينات و بعض العناصر المعدنية مثل (Vitamin B6) و المغنيسيوم، و هرمون الميلاتونين ، و الحامض الأميني دايميثليغلايسين (Dimethylglycine) (الظاهر، 2009 ؛العماوي،2007).

و من الأدوية النفسية الرئيسة التي تشير المراجع العلمية بأنها توصف للأشخاص التوحديين:

أولا : الأدوية المضادة للذهان (Narcoleptics): وهذه الأدوية غالبا ما تمنع الأعصاب من استقبال مادة كيماوية عصبية تدعى دوبامين (Dopamine) وبذلك تقلل من عمل الدوبامين في أجزاء من الدماغ، ويبرر استخدام مضادات الذهان مع التوحديين بسبب ظهور ما يدل على أن مستويات الدوبامين زائدة عن حدها في بعض حالات التوحد.

ثانيا: الأدوية المضادة للاكتئاب (Antidepressant): ويؤثر هذا النوع من الأدوية على ثلاثة نواقل عصبية وهي السيرتونين والدوبامين والنوروبنفرين، حيث تحسن هذه الأدوية عمل الخلايا العصبية التي تستقبل وتفرز هذه الكيماويات، ولا سيما في الجهاز الطرفي.

ثالثا: الأدوية المضادة للقلق (Anti anxiety): وهذه الأدوية تعمل على تخفيض القلق من خلال تخفيض نشاط النظام العصبي المركزي.

رابعا: الأدوية المضادة للتشنج (Anticonvulsants): تعرف الأدوية المضادة للتشنج أيضا بالأدوية المضادة للصرع أو الأدوية المضادة للنوبات، ولذلك توصف هذه الأدوية للأشخاص التوحديين الذين يعانون من الصرع.

خامسا : الأدوية المنبهة (Stimulants): تؤثر الأدوية المنبهة على عدد من النواقل العصبية في الدماغ، وبخاصة النوريبينيفرين والدوبامين ويغلب استخدام الأدوية المنبهه في معالجـــة اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد والاندفاعية(الشامي، 2004).

4. **التدريب على التكامل السمعي (AIT) :**

طور جاي بيرارد (Gay Berard)هذه الطريقة عام(1960) في فرنسا، و التي تقوم على افتراض أن الأطفال التوحديين يعانون من حساسية في السمع، إما زيادة مفرطة في الحساسية أو نقص مفرط فيها، و هو ما يسمى بصعوبة معالجة الإحساسات السمعية، و تعمل هذه الطريقة على تحسين قدرة السمع لدى الأطفال من خلال تحديد حدة السمع لديهم و مواطن الحساسية المفرطة أو قمم السمع غير العادية لدى الشخص الذي سيتلقى هذا النوع من العلاج، و يشمل وضع سماعات على أذن الطفل التوحدي، بحيث يستمع إلى الموسيقى، و يتم التحكم وفلترة هذه الأصوات ضمن ترددات معينة تتناسب مع نتائج مخطط السمع، فإما نزيد من الحساسية أو نقللها حسب حاجة الطفل، حيث يتطلب التدريب عشرين جلسة لمدة (10-12) يوماً، مدة كل جلسة (30) دقيقة، مرتين في اليوم(زريقات، 2004 ؛ الدوايدة، 2009).

5. **العلاج بالتكامل الحسي(Sensory integration therapy):**

طورت هذه الطريقة جين أيرز عام (1979)، و يقوم هذا العلاج على أساس أن الجهاز العصبي مسؤول عن ربط جميع الأحاسيس الصادرة من الجسم أو البيئة، و لذلك فإن أي خلل يحدث في قدرة الجهاز العصبي على تنظيم و إعطاء مخرجات لها ذات معنى أو أي خلل في

ربط أو تجانس هذه الأحاسيس يؤدي إلى أعراض اضطراب التوحد. و يشمل العلاج الحسي على الأنشطة الحركية الدقيقة و الكبيرة لتفريغ الطاقة الزائدة، و اللعب بالصلصال و أحواض كرات البلاستيك و فرشات و وسائد و التأرجح على أرجوحة و التدليك و تحريك الأشياء ثقيلة، و مجموعة من القصص الحسية و هي شبيهة بالقصص الاجتماعية التي تتحدث عن المواقف الحسية التي تصعب على الطفل، و يتم تصميم غرفة العلاج بالتكامل الحسي على نحو يحفز الطفل على ممارسة الركض و اللعب و الرقص مع الموسيقى و الدوران على الكرسي و التأرجح في الفراغ، حيث يعمل الأخصائي مع الطفل واحد لواحد في تطبيق أنشطة هذا البرنامج، و قد ذكر مجلس الأبحاث الوطنية (National Research Council, 2001) في سياق تقييمه لبرنامج الدمج الحسي بأنه لا يوجد دليل يثبت أن هذا العلاج يُحدث تغيرات على أنواع أخرى من السلوك كالمهارات الاجتماعية و اللغوية، إلا أن هناك بعض طرق التدخل الطبية و التربوية التي تحدث تغيرات شاملة و واسعة التأثير على مجالات مختلفة من السلوك مثل التمارين الرياضية (الشامي، 2004 ؛ الدوايدة، 2009).

6. **برنامج تبادل الصور(PECS):**

و هو نظام تواصلي يتميز بأنه يمنح فرصة التواصل بوساطة الصور للأطفال التوحديين داخل سياق اجتماعي يكون الطفل فيه إيجابيا ومبادراً في عملية التواصل نفسها، وقد أعد هذا النظام كل من أندرو بوندي (Andy Bondy) ولوري فروست (Lori Frost) بالولايات المتحدة الأمريكية عام (1994)، وهو مخصص ليستخدم مع الأطفال التوحديين وغيرهم من ذوي الاضطرابات النمائية، وذلك بسبب قصور عملية التواصل لديهم أو عدم وجودها أصلاً، فالطفل الذي يعاني من التوحد قد لا يتكلم، وإذا تكلم فإن كلامه يكون غريبا وغير مفهوم أحيانا، ولا يقلد الآخرين في كلامه كما يفعل الأطفال الأسوياء.

و يتكون نظام التواصل بتبادل الصور (PECS) من ست مراحل متتابعة وهى :

المرحلة الأولى:مرحلة التبادل (The Physical Exchange)

الهدف من هذه المرحلة أن يتعلم الطفل الطلب تلقائيا، و ذلك من خلال استخدام شيء نضمن شدة تعلق الطفل به مثل (الشيبس)، و نقوم بتدريب الطفل علي نزع الصورة الخاصة به و وضعها في يد المدرب لاستبدالها بالشيء نفسه دون اشتراط فهمه لمحتوى الصورة، وفي هذه المرحلة تتم مساعدة الطفل مساعدة جسمية للقيام بعملية الاستبدال مع مراعاة تقليل المساعدة تدريجيا حتى يستطيع الطفل الاعتماد علي نفسه اعتمادا كليا.

المرحلة الثانية: تنمية التلقائية (Expanding Spontaneity)

الهدف من هذه المرحلة تدريب الطفل علي أن يذهب إلى لوحة التواصل لسحب الصورة التي تماثل الشيء المرغوب ثم العودة إلى المدرب ليضع الصورة في يده، حتى يتعلم الشكل ا لطبيعي في لفت انتباه الآخرين.

المرحلة الثالثة: تمييز الصور (Picture Discrimination)

الهدف من هذه المرحلة أن يكون الطفل قادراً على تمييز الصورة التي تماثل الشيء المرغوب من بين عدد من الصور المقدمة له على لوحة التواصل.

المرحلة الرابعة: تكوين الجمل (Sentence Structure)

الهدف من هذه المرحلة أن يكون الطفل قادراً علي أن يطلب الأشياء الموجودة وغير الموجودة أمامه مستخدما كلمات متعددة.

المرحلة الخامسة: التفاعل عند سؤال "ماذا تريد؟" (Responding to (What do you want?

الهدف من هذه المرحلة أن يكون الطفل قادر علي أن يطلب كثيراً من الأشياء بصورة تلقائية و أن يجيب عن التساؤل ماذا تريد؟ مستخدما شريط الجملة الخاص به .

المرحلة السادسة: التجاوب والردود التلقائية (Responsive and Spontaneous commenting)

الهدف من هذه المرحلة أن يجيب الطفل عن ماذا تريد ؟ ماذا ترى ؟ ماذا تملك؟ (الشامي،2004؛ الظاهر،2009)

7. **طريقة فاست فور ورد (Fast For Word):**

وهو برنامج إلكتروني يطبق بوساطة الكمبيوتر، حيث يعمل على تحسين المستوى اللغوي للطفل المصاب بالتوحد، و قد تم تصميمه بناء على البحوث العلمية التي قامت بها عالمة علاج اللغة بولا طلال (Paula Tallal) سنة 1996، حيث بينت في دراساتها أن الأطفال الذين استخدموا البرنامج الذي قامت بتصميمه قد اكتسبوا ما يعادل سنتين من المهارات اللغوية خلال فترة قصيرة، وتقوم فكرة هذا البرنامج على وضع سماعات على أذني الطفل، و هو يجلس أمام شاشة الحاسوب ويلعب و يستمع إلى الأصوات الصادرة من هذه اللعب، وهذا البرنامج يركز على مهارات اللغة والاستماع والانتباه، حيث يعمل على تطوير الوعي الفونولوجي الذي يساعد الفرد المصاب بالتوحد على فهم أن الكلمات يمكن أن تحلل إلى وحدات أو أصوات، و هذه الأصوات مرتبطة بالحروف التي يمكن ربطها ثانية لتكوين الكلمات، و من الألعاب التي تجري في هذا البرنامج، لعبة حذف الحرف الأخير من الكلمة، فمثلاً كلمة (شباب) تصبح (باب)، و كلمة (ذباب) تصبح (باب)، أو حذف الحرف الأخير من الكلمة، فمثلاً كلمة (شبابيك) تصبح (شبابي) و هكذا، و يعترض تطبيق هذا البرنامج في إطار الأطفال التوحديين كونه يفترض أن الطفل قادر على الجلوس مقابل الحاسوب دون وجود عوائق سلوكية، و لم تجر حتى الآن بحوث علمية محايدة لقياس مدى نجاح هذا البرنامج مع الأطفال التوحديين، وإن كانت هناك روايات شفوية بأنه قد نجح في زيادة المهارات اللغوية بشكل كبير لدى بعض الأطفال (الظاهر، 2009 ؛المغلوث، 2004).

السلوك النمطي لدى أفراد التوحد:

إن أكثر خصائص التوحد الأساسية إثارة هي الأنشطة التكرارية و النمطية و الاهتمامات المحدودة و الضيقة، و ذلك لكون المصدر الذي يساعد على ظهورها و الحاجات الوظيفية التي تتحقق بممارسة هذه السلوكات غير واضحة بشكل كاف.

لذلك فإن مصطلح السلوك النمطي (Stereotyped Behavior) أو السلوك التكـراري (Repetitive Behavior) هو مصطلح عام يستعمل للإشارة إلى أصناف واسعة و متباينة من السلوكات المرتبطة بالتكرار، و الصلابة و الجمود و الثبات و أنها غير ملائمة أو تكيُّـفية، كما تتباين في مظاهرها و طريقة أدائها، فمنها ما هو لفظي و غير لفظي، و منها ما يكـون علـى شكل حركات صغيرة أو حركات كبيرة، و منها السلوكات الحركية البسيطة أو السلوكات المعقدة التي تكون على شكل طقوس و روتين، و ربما تتضمن هذه السلوكات إيذاء الـذات أو قـد لا تتضمن ذلك، و ربما تمارس هذه السلوكات مع الأدوات و ربما بدونها.

و قد أكد بودفيش (Bodfish, 2006) في دراسته على أن مصدر الصعوبة الرئيس في مجال دراسة السلوكات النمطية و التكرارية هو كثرة المـصطلحات و التـسميات المـستخدمة للتعبير عن مجموعة متنوعة من الأعراض و السلوكات و الحركات التي تلاحظ إكلينيكياً، فمثلاً سلوك خدش الجلد (Skin-picking)، أو ضرب الرأس (Head-Hitting)، يمكن أن يـصنف علـى أنـه سـلوك إيـذاء الـذات (Self-injurious Behavior)، أو سـلوك طقوسـي (Ritualistic and Routines Behavior)، أو سـلوك قهـري و اسـتحواذي (Obsessive-Compulsive Behavior)، أو سلوك نمطـي(Stereotyped Behavior)، أو تشنجات لا إرادية (Tic)، أو عادة (Habit)، أو أسلوب خاص(Mannerism).

و غالباً ما يتم اختيار المصطلحات – كما تقتضيه استراتجيات القياس– وفق ما يفرضه الضبط الإكلينيكي، لذلك فإن سلوك خدش الجلد في الشخص الذي لديه تخلف عقلي و الملاحظ من قبل أخصائي سلوكي نفسي، سيختار تسميته (سلوك إيذاء الذات)، أما إذا مارس ذات السلوك شخص يعاني من متلازمة توريت (TS) و لاحظه أخصائي أعصاب، فإنه سيختار تسميته بالتشنجات اللاإرادية (Tic)، أما إذا أظهر ذات السلوك شخص يعاني من اضطراب الاستحواذي القهري (OCD) فإنه سيسميه (السلوك الاستحواذي)، و إذا لوحظ هذه السلوك عرضاً في عامة الناس فسيسمى بالعادة، لذلك فإن الضبط الاصطلاحي المحدد بدقة يعمل على زيادة التنوع في التصنيفات المتعلقة بالسلوكات الشاذة (Bodfish, 2006).

أما موضع الصعوبة الآخر في دراسة السلوكات النمطية يكمن في حقيقة أن اختيار التصنيف السلوكي و ضبطه بشكل مناسب يستمد في أغلب الأحيان من أدلة افتراضية تستوحى من علم أسباب الأمراض (Etiology)، أو من العوامل المسببة لظهور السلوك و التي لا تزال في موضع الشك، فمثلاً، الأفعال التي صنفت على كونها (سلوكات استثارة ذاتية) تم اشتقاقها من خلال الافتراض بأن استمرارية هذه السلوكات و بقاءها يستمد من النتائج الحسية اللاحقة التي تتولد عن ممارستها ، و كذلك الأفعال التي صنفت على كونها (سلوكات نمطية أو عادة) ربما تم اشتقاقها لكونها ليست ذات معنى أو دلالة بالقدر الكافي الذي يضمن العمل على معالجتها أو حتى اعتبارها طبيعية(Bodfish, 2006).

كما ناقش العديد من المختصين طبيعة العلاقة ما بين السلوكات النمطية و التكرارية و بين سلوك إيذاء الذات، حيث رأى بعضهم فيهما صنفان مختلفان و متغايران، و منهم من أكد على أن سلوك إيذاء الذات يدخل في إطار الأشكال الحادة و الشديدة للسلوكات النمطية

و التكرارية، و هذا ما جزم به حديثاً جيل و آخرون (Gal et al, 2009) في دراستهم التي أظهرت ندرة حدوث سلوك إيذاء الذات عند غياب السلوكات النمطية الحركية لدى أفراد التوحد، و أن ظهوره محصور في الغالب في الأشخاص الذين يمارسون السلوكات النمطية و التكرارية، و قد استنتج في نهاية الدراسة بأن سلوك إيذاء الذات هو من الأشكال الحادة للسلوكات النمطية الحركية.

و قد قامت مؤخراً العديد من الدراسات مثل دراسة كوكارو و شاو و غرابر و آخرين (Cuccaro, Shao, Grubber, et al,. 2007)،و دراسة لام و آمن (Lam & Aman, 2007) بتصنيف هذه الأشكال المتباينة من السلوكات النمطية في ست مجموعات رئيسة و هي:

1. السلوكات النمطية(Stereotyped Behavior):

و هي حركات ليس لها هدف واضح حيث تتكرر كثيراً بذات الأسلوب، مثل رفرفة اليدين و هز الجسم، و النقر بالأصابع على الأشياء.

2. سلوك إيذاء الذات (Self-injurious Behavior):

و هي السلوكات التي تتسبب أو يمكن أن تتسبب برضوض أو جروح أو خدوش أو احمرار جسم التوحدي نفسه.

3. السلوك الاستحواذي و الإلزامي(Obsessive-Compulsive Behavior) :

و هو سلوك يمارس بشكل متكرر وفقاً لقاعدة ما، أو يتضمن فعل أشياء محددة لا تفسير لها هكذا (just so)، مثل سلوك تكرار ادخار الأشياء، أو عدِّها، أو غسلها أو ترتيبها أو تفقدها.

4. سلوكات طقوسية و روتينية (Ritualistic and Routines Behavior) :

و تعني ممارسة أنشطة الحياة اليومية وفق أسلوب و طريقة ثابتة و متشابهة، مثل الأكــل أو النوم أو السير أو ارتداء الملابس كله وفق روتين و أسلوب و أوقات ثابتة و محددة.

5. سلوك الإصرار على التشابه(Insistence on Sameness Behavior):

و يعني مقاومة أي تغيير يطرأ على سائر نواحي الحياة، و الإصرار على بقاء الأشياء كما هي، مثل الإصرار على بقاء الأشياء في البيئة أو أماكنها دون تغيير، أو الجلوس في مكان محدد أو مشاهدة أفلام فيديو محددة، أو استخدام باب محدد دون غيره.

6. الاهتمامات المحدودة(Circumscribed -Restricted Behavior):

و تعني وجود مجال ضيق و محدد من التركيز و الاهتمامات و الأنشطة، مثل الاســتغراق في الانشغال بمواضيع أو أشياء أو أجزاء من الأشياء كاللعب بعجــلات الــسيارة و ذلــك بتكرار تدويرها أو الحديث في موضوع أو موضوعين بشكل متكرر.

أما تيرنر (Turner , 1999) فقد قسمت السلوك النمطي التكراري إلى صنفين رئيسين هما:

أ – السلوك النمطــي ذو المــستوى المــنخفض (lower-level stereotyped behaviors):

و يتميز بكونه سلوكاً حركياً تكرارياً، و يشمل الحركات النمطية مثل رفرفــة اليــدين والدوران حول النفس و النقر بالأصابع...الخ، و يشمل كذلك أشكالاً مختلفة من سلوك إيذاء الذات. و قد افترضت أن هذا النوع من السلوك يرتبط بالأطفال التوحــديين ذوي المستويات التطورية المنخفضة(low-functioning autistic individuals).

ب – السلوك النمطي ذو المستوى المرتفع (higher-level stereotyped behaviors):

و يشمل سلوكات أكثر تعقيدًا مثل الانشغال المفرط باهتمامات أو موضوعات محــددة،

والإصرار على التشابه والتماثل، والسلوك الطقوسي و الروتيني، و السلوك الاستحواذي و الإلزامي، واللغة النمطية المتكررة، و قد افترضت أن هذا النوع من السلوك يــرتبط بـــــالأفراد التوحــــــديين ذوي القــــــدرات الإدراكيـــــة المرتفعـــــة (High-Functioning Autistic Individuals)، لأن ممارسة هذه السلوكات بحاجة إلى قدرات إدراكية و ذهنية أعلى من السابقة.

النظريات المتعلقة بالسلوك النمطي:

إن دراسة النظريات المتعلقة بالسلوك النمطي تزودنا بتفسير حدوثه و كيفية الــسيطرة عليه، حيث لا يوجد تفسير كامل يوضح لماذا هذه السلوكات ظهرت و تطورت في المرة الأولى و الموقف الأول، و قد تعددت النظريات المتعلقة بذلك وفقاً لما يلي:

النظرية الأولى :

يندرج السلوك النمطـــي تحـــت الأمـــراض و الاضـــطرابات ذات المنـــشأ العـــصبي (Neuropathological) ، حيث ينصب الاهتمام تحت هذه الفرضية بالعوامل العضوية داخل الطفل، لذلك فأن المسؤول عن إنتاج الأشكال المتنوعة من السلوكات النمطية هي شـــبكة مـــن الخلايا العصبية (Network of Neurons) و الموجودة في الجهاز العصبي المركـــزي، و أن هذه الشبكة العصبية مستقلة عن آلية التغذية الحسية الراجعة للسلوك النمطي، و قد نشأت هـــذه النظرية عن الدراسات المتعلقة بالأنماط الحركية المتكررة عند الحيوانات، و التي تم إعطـــاب بعض الخلايا العصبية لديها (Prupas,1998; Nind & Kellett,2002).

كما تفيد الدراسات العصبية التي أجريت على الإنسان و الحيوان بوجود علاقة ســـببية بين تلف أو قصور النظام العصبي الطرفي (Limbic system) و خاصة اللوزة الدماغيـــة

(Amygdala) و قرن آمون (Hippocampus) و بين اضـطرابات التوحـد النفـسية و السلوكية، حيث أشارت الدراسات أن قرن آمون مسؤول عن التعلم و الذاكرة، و قد أدى عطبـه أو إزالته من الدماغ إلى عدم القدرة على تخزين المعلومات الجديدة و ظهور السلوكات النمطية و النشاط الزائد (حمدان، 2001).

النظرية الثانية :

إن السلوكات النمطية مرتبطة بالتغذية الحسية الراجعة للسلوكات النمطية ذاتها، لذلك فإن مصطلح سلوك الاستشارة الذاتية (self- stimulatory)، و المستعمل فـي وصـف الـسلوك النمطي مستوحى من هذه النظرية، حيث يزود السلوك النمطي الشخص التوحدي بالتغذية الحسية الراجعة (sensory feedback)، و التي بدورها تؤدي إلى استمرار هذا السلوك و بقائه.

وقد أكد لوفاس و آخرون (Lovaas et al ,1987) في دراستهم المـشار إليهـا فـي (Prupas,1998) إلى أن المعززات الحسية التي يولدها السلوك النمطي يمكن أن توجـد فـي أشكال و أنواع متعددة، و يعتمد هذا على اهتمامات التوحديين أنفسهم، كما تعتبـر ذات طبيعـة جوهرية و متأصلة في داخل الفرد التوحدي، و هي ثابتة جدا و لا يبدو أنـه يمكـن إشـباعها بسرعة.

النظرية الثالثة :

إن مستوى الإثارة هو المسؤول عن استمرارية السلوكات النمطيـة، حيـث افترضـت الدراسات المبكرة في هذا الإطار و التي أجريت على البشر و الحيوانات في بيئـات معزولـة خالية من الأنشطة و المثيرات، بأن السلوكات النمطية هي نتاج الـنقص فـي الإثـارة، و إن الظروف البيئية المثالية تقلل من مستوى السلوك النمطي .

أما الدراسات اللاحقة فقد افترضت أن الأشخاص التوحديين يعانون من مستوى عالٍ من الإثارة، و إن ممارسة السلوك النمطي يعمل على خفض تلك الإثارة، حيث أثبتت العديد من تلك الدراسات وجود ارتباط بين مستوى السلوك النمطي و مستوى الإثارة و التعقيدات البيئية (Prupas,1998).

وقد أكد بيركسون (Berkson ,1983) في دراسة وصفية ارتباطية على أنه لا يوجد أي دليل قوي على أن مستوى الإثارة مسؤول عن استمرار السلوك النمطي، حيث لم يجد في دراسته أي مؤشر على أن السلوك النمطي يحدث بشكل متكرر في حالة زيادة أو نقصان في مستوى الإثارة، فالدراسات السابقة جميعها أكدت حدوث الزيادة في السلوك النمطي في كلا حالتين (زيادة أو نقصان الإثارة) (Prupas,1998).

و قد أورد بروباس (Prupas,1998) العديد من الدراسات التي اعتمدت تفسيراً بديلاً لما تقدم ذكره، فقد ظهرت (نظرية الاستثارة المناسبة) التي أشار إليها زنتول و زنتول (Zentall & Zentall ,1983) و التي نصت على وجود ما يسمى بالمستوى المناسب للإثارة الذي يحدد بطريقة بيولوجية، و بناء عليها قام مؤخرا نيجوف و آخرون (Nijhof, Joha & Pekelharing 1998) ، بتوسيع هذه النظرية و ذلك عن طريق الاستنتاج بأن السلوك النمطي يبدو أنه مرتبط بوصول الشخص إلى حالة من التوازن "pursuit of homeostasis "، فحدوث السلوك النمطي مسؤول عن تنظيم مستوى الإثارة للشخص سواء أكان في بيئة معزولة أم بيئة غنية بالأنشطة و المثيرات، و قد أشار بيركسون (Berkson ,1983) إلى هذا المعنى و ذلك بقوله : (إن حركات التأرجح و التمايل عند الأطفال تحدث عادة عندما يكونون مستثارين و

منفعلين أو في حالة ملل)، و بذلك يؤدي السلوك النمطي وفق هذا التفسير وظيفة موجهة نحو زيادة و رفع الإثارة أو يستخدم كآلية تصفية موجهة نحو خفض الإثارة .

النظرية الرابعة :

و هي متعلقة في النظرية السابقة حيث تشير إلى أن السلوك النمطي يستخدم لخفض مستوى التوتر و القلق، مما يعني أن السلوك النمطي ينشط عندما يكون الفرد تحت الضغط و في حالة توتر، حيث يؤدي هذا السلوك التكراري وظيفة التفريغ و التصريف للتوتر و القلق (discharge function) (Nind & Kellett, 2002; Whitman, 2004).

و برغم من أن البيئة الخارجية تلعب دورا في تنشيط السلوك النمطي وفق نظرية مستوى الإثارة و نظرية التوتر و القلق إلا أن العامل الحاسم في حدوثه، ليس الذي يجري في البيئة بحد ذاتها، و إنما تأثير البيئة على وضع و حالة الإثارة داخل الفرد، و لذلك فإن ارتفاع أو انخفاض الإثارة داخل الفرد بوساطة تأثيرات البيئة الخارجية يؤدي إلى حدوث السلوك النمطي (Whitman, 2004).

النظرية الخامسة:

و هي مبنية على نظرية التعلم و مفاهيم التعزيز السلبي و الإيجابي، حيث يحدث التعزيز الايجابي عندما يوجد المحفز، فمثلا عندما يأتي الانتباه الاجتماعي بعد استجابة معينة من الفرد التوحدي يؤدي إلى زيادة هذه الاستجابة، و على النقيض من ذلك التعزيز السلبي الذي يتضمن إنهاء بعض المثيرات المنفرة و التي تؤدي إلى زيادة الاستجابة أيضا، فالسلوك النمطي يزداد عند التوحديين وفق المنظور التعليمي في كل من التعزيز السلبي مثل أن يتوقف المعلم عن توجيه الأوامر و الطلبات للتوحدي بعد انشغاله في السلوك النمطي، أو من خلال التعزيز

الايجابي مثل توجيه الآباء الانتباه نحو الطفل التوحدي بعد بداية ممارسته للسلوك النمطي (Whitman, 2004).

النظرية السادسة:

يعمل السلوك النمطي كوسيلة تواصلية متاحة، فيقوم من خلالها بنقل حاجته للانتباه أو للتعزيز، أو للهروب من المهام، أو للإثارة الحسية، و قد استندت هذه الفرضية على الدراسات التي أظهرت ارتفاع السلوك النمطي عند ازدياد الأوامر و المهمات على الشخص التوحدي وانخفاضها عند تعليمه استجابات تواصلية بديلة (Nind & Kellett, 2002).

النظرية السابعة:

إن السلوك النمطي ظاهرة تطورية طبيعية، و هو جزء مهم في حياة الطفل الاستكشافية و النمائية، حيث أكد وامير (Wehmeyer, 1994) على أن أوج هذه الظاهرة لدى الأطفال تكون على نحو مألوف في عمر ستة و سبعة شهور، ثم يأخذ بعدها هذا السلوك بالانخفاض بمرور الوقت.

النظرية الثامنة:

ظهرت العديد من التفسيرات البيولوجية (الحيوية) لممارسة السلوك النمطي، حيث لوحظ بأن مستعملي الفيتامينات يظهرون أشكالاً من السلوكات النمطية، و كذلك توافرت العديد من الأدلة على أثر الدوبامين و الأدوية المنومة في ممارسة السلوك النمطي، و قد تم تفسير ذلك بأن السلوكات النمطية تنتج عن حالة كيميائية حيوية تعمل على تعزيز التوحدي للانشغال بمثل هذا السلوك (Whitman, 2004).

وظيفة السلوك النمطي في مراحل النمو:

تمت دراسة دور السلوك النمطي أو التكراري في التطور الحركي للمواليد الجدد (الرضع)، حيث إن الأنماط التكرارية شائعة في التطور الطبيعي، لذلك افترضت ثيلين (Thelen, 1981) في دراستها المشار إليها في (Prupas,1998) أن الأنماط التكرارية هي سلوكات انتقالية بين أنشطة غير متناسقة و حركات إرادية معقدة و متناسقة، و علية فإن منشأ حركات الركل النمطية المتكررة عند الرضع بشكل عام، يصدر من برنامج حركي مركزي يسبق مرحلة حركات التنقل (Locomotors)، لذلك فان حركات الركل المتكررة تعطي الأساس لأنماط الركل اللاحقة الأكثر تطوراً، و قد أكدت ثيلين (Thelen) على أن الرضيع يستغل القدرات الحركية الموجودة في مرحلة معينة من التطور للحصول على السيطرة المطلوبة على البيئة، و بتطور الطفل فإن الأعضاء المتناسقة التي تعطي تطور الحركة سوف تتعود على تغير احتياجات الطفل و تُكوِّن أنماطاً سلوكية جديدة، و عليه فان الركل المتكرر بشكل نمطي في مرحلة ما قبل المشي سوف يتحول في النهاية إلى المشي.

كما لاحظت ثيلين (Thelen) أيضا الشبه بين الطفل المصاب بتأخر النمو أو النمو غير الطبيعي مع الرضع في حالة الظروف البيئية ذات المثيرات القليلة، فكلا المجموعتين تبدي زيادة في السلوكات النمطية تفوق السلوكات النمطية للأطفال الرضع في البيئات الغنية بالمثيرات، و قد تناول بحث آخر العلاقة بين استمرار السلوكات النمطية و التطور غير الطبيعي، فبقاء السلوك النمطي لمرحلة الطفولة و زيادة التعقيد في تلك الأنماط و زيادة عدم طبيعة تلك الأنماط مع تقدم العمر و قد تشير إلى اختلالات في التفاعل مع البيئة .

و قد افترضت نظرية العجز الإدراكي (Cognitive Deficit Theory) بأن الأطفال التوحديين يدركون المعلومات بشكل صحيح من البيئة و لكنهم يعجزون عن ترتيب هذه المعلومات و التعامل معها، فينظرون إلى هذه المعلومات على أنها عديمة المعنى، فيستعمل السلوك النمطي كنوع من التعويض(Zentall & Zentall ,1983).

الأنشطة الرياضية و خفض السلوك النمطي لدى أفراد التوحد:

الأنشطة الرياضية:

تعد الأنشطة الرياضية محورية لأسلوب الحياة الصحي للأفراد المعاقين وغير المعاقين، فممارسة الأنشطة الرياضية من قبل الأطفال التوحديين تساعدهم على جني فوائد صحية وتربوية متنوعة، و لما كان الأطفال التوحديون غير قادرين على إنتاج اللعب بأنفسهم، اقتضت الضرورة في إيجاد طرق و أساليب جاذبة لتفعيل برامج اللعب و تنميتها لديهم، كأن يتم تشجيعهم على ممارسة الأنشطة الرياضية الملائمة لهم والواقعة ضمن قدراتهم ومهاراتهم الحركية، و قد أفرد زريقات (2004) في كتابه فصلا كاملا تحدث فيه عن العديد من المواضيع المتعلقة برياضة التوحديين في حين أغفل معظم مَن كتب في التوحد في البلاد العربية هذا الجانب.

ويعتمد نوع الأنشطة المتضمنة في برنامج التربية الرياضية للأطفال التوحديين على عمر الطفل التوحدي وشدة التوحد، فكلما زاد عمر الطفل التوحدي زاد التركيز على مهارات الاستجمام والاستمتاع، والمهارات المرتبطة بالعمل والمهن، وكلما قل عمره زاد التركيز على الحركات و المهارات الأساسية (زريقات،2004).

فيجب أن تركز برامج التربية الرياضية في مرحلة الطفولة عند التوحديين على أنشطة الجهاز التنفسي والجهاز الدوراني (القلب والأوعية الدموية) والحركة الكاملة للجسم، لما لها من فوائد صحية تعود على الفرد التوحدي، و ذلك مثل الركض الهـوائي، و التمـارين الهوائيـة للمجموعات العضلية الكبيرة، حيث يفترض أن تكون هي الأساس في البرنامج الرياضي فـي هذه المرحلة، كما يجب أن ينشغل الطفل فيها بشكل نشيط على الأقل لمـدة 20 دقيقـة يوميـاً، و ذلك ضمن معدل القلب المستهدف و الذي يتراوح ما بين 60 % إلى 75 % من الحد الأعلـى لمعدل نبضات القلب (زريقات،2004).

و قد حظي استخدام الأنشطة الرياضية باهتمامٍ متزايدٍ في الوقت الحاضر كتقنيةٍ واعـدةٍ لخفض السلوكات النمطية، حيث تمت دراسة الأسس النظرية لتأثيرات الأنشطة الرياضية علـى الصحة الذهنية، مِـنْ وجهـاتِ النظـر الإدراكيـةِ والنفـسيةِ و علـم وظـائف الأعـضاء (Folkins & Sime,1981).

و على كل حال فان الرابط المنطقي بين الأنشطة الرياضية و السلوك النمطي قـد تـم توضيحه من منظور إدراكي، فقد وثق فولكنز و سـايم (Folkins & Sime,1981) وجهـات نظر لازاروز (Lazarus, 1975) حول استعمال التمارين كطريق للتنظيم الـذاتي، حيـث إن التمارين يمكن أن تستخدم لأهداف التهدئة و التلطيف(Palliative)، و هي تركز على تخفيـف الاضطرابات في توازن الجهاز العضلي الإرادي و اللاإرادي و التي تنشأ عن التفاعـل غيـر السليم مع البيئة المحيطة (Lazarus, 1975).

و قد افترض ريد و آخرون (Reid et al,1988) أن السلوك النمطي الحركي يمكن أن يتأثر بالتمارين، بينما أصل السلوك يبقى دون تغيير، حيث تعمل التمارين على تغيير طبيعة المعززات الحسية من معززات غير ملائمة إلى ملائمة.

فوائد ممارسة الأنشطة الرياضية لأطفال التوحد:

إن ممارسة الأنشطة الرياضية بصورة منتظمة يؤثر بشكل إيجابي في سلوكات الأطفال التوحديين، حيث تحتوي الأنشطة الرياضية على فوائد متنوعة و مزايا خاصة لهم من أهمها ما يلي:

1. تزيد الأنشطة الرياضية من فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي.
2. تعمل على زيادة السلوك الموجه نحو أداء المهمة .
3. ترفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي.
4. تقوم بضبط السلوكات غير مناسبة والمصاحبة للتوحد (العدوان، فرط النشاط، القلق).
5. تزيد مستوى الاستجابة الأكاديمية الصحيحة(O'Connor, et al., 2000).
6. إن المعالجة بالأنشطة الرياضية لا تستنزف طاقات و وقت المختص في معالجة السلوكات المشكلة لدى الطفل التوحدي أثناء الجلسات التدريبية، لأن المعالجة تتم قبل البدء بتلك الجلسات، لذلك لا تعمل الأنشطة الرياضية على حدوث انقطاع في الحصص التربوية كلما أظهر الطلبة أحد أشكال السلوك النمطي كما يحصل في المعالجات الأخرى للسلوك النمطي(Rosenthal-Malek & Mitchell. 1997) .
7. يسهل تطبيقها على المشرف و الطفل بالمقارنة مع الوسائل التربوية الأخرى التي تحتاج إلى دورات متخصصة، و خبرات تطبيقية طويلة.

8. ليس لها آثار جانبية سلبية على الطفل التوحدي، و هذا على خلاف المعالجة بالـصدمة الكهربائية (contingent electric shock) أو العزل (Time out) أو التقييد الجسدي.

9. تحقق ممارسة الأنشطة الرياضية الاستمتاع والاستجمام والترويح للأطفال التوحديين.

10. توفر ممارسة الأنشطة الرياضية العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي، حيث تعمل على تنشط الجهاز الدوراني في الجسم (القلب والأوعية الدموية).

11. توفر الأنشطة الرياضية بيئة ملائمة و ثرية لتنمية التواصل و المهارات الاجتماعية للأطفال التوحديين، و بخاصة عند ممارستها بشكل جماعي.

12. التكلفة المادية في تطبيق هذه المعالجة منخفضة(Prupas & Reid, 2001).

13. يكون مستوى الاعتبارات الأخلاقية في المعالجة بالأنشطة الرياضية في حده الأدنى، و ذلك بخلاف المعالجة بالعقاب (punishment) أو بالصدمة الكهربائية (Celiberti, Bobo, Kelly, Harris & Handleman, 1997 ؛ الخطيب، 1992) .

أساليب المعالجة بالأنشطة الرياضية :

ارتكزت الدراسات و البحوث السابقة و المتعلقة في تطبيق جلسات التمارين الرياضية للأفراد التوحديين على أحد الشكلين التاليين: الأول : التمارين المسبقة (Antecedent exercise) حيث يقوم الطفل بإتمام جلسة التمارين الرياضية قبل دخوله إلى غرفة الصف لاستئناف أنشطته اليومية، و التي تتم فيها ملاحظة سلوكاته المستهدفة.

و الثاني : الأنشطة الرياضية المشروطة بحدوث السلوك (contingent exercise) : حيث يتم فيها أمر الطفل بممارسة نشاط رياضي معين، كلما قام بممارسة أحد السلوكات

المستهدفة خلال أنشطته اليومية العادية، و التي تتم فيها ملاحظة سلوكاته (Elliot, Dobbin, Rose & Soper, 1994; Celiberti, et al., 1997).

و لقد ارتكز بناء برنامج الدراسة الحالية على الشكل الأول من التمارين (Antecedent exercise)، و ذلك لأن آلية ممارسة التمارين الرياضية فيها لا تتضمن المعنى الجزائي و العقابي (Punishment) على ظهور السلوك المستهدف، و بالتالي تكون الاعتراضات الأخلاقية في هذه الصورة في حدها الأدنى.

و ذلك بخلاف الطريقة الثانية (contingent exercise) و التي يكون فيها المعنى العقابي اقرب من المعنى الترويحي أو الصحي لممارسة التمارين، حيث تكون التمارين الرياضية جزاء ظهور السلوك المستهدف، كما أنها تعمل على التعطيل و القطع المتكرر للجلسات الأكاديمية و التدريبية، و ذلك كلما قام الطفل بممارسة أحد السلوكات المستهدفة، مما يعني حدوث تشويش على الجلسات التربوية و التدريبية، بينما لا يظهر هذا في التمارين المسبقة، لأنها تحدث قبل بدء الجلسة.

مدى الإفادة من الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد:

مما يُؤخذ على المعالجة بالأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي أن تأثيرها قصير الأمد و مؤقت كما أشار إلى ذلك ليفينسون و ريد (Levinson & Reid, 1993)، حيث وجدا أن السلوك النمطي يبدأ بالارتفاع التدريجي ليصل إلى مستواه الأصلي في مرحلة خط الأساس بعد ساعة و نصف تقريباً من نهاية النشاط، و هذا الحال يجعل ثمة من يشكك في جدوى هذه الأنشطة ما دام تأثيرها مؤقتاً و غير دائم.

و يمكن الإجابة عن مثل هذا الطرح من جوانب عدة، فالقول بأن مدة الانخفاض غير مجدية كونها مؤقتة و قصيرة فيه نظر، حيث إن معلمة الأطفال التوحديين تُستنزف و هي تبحث عن أية وسيلة تساعدها على إيقاف أو خفض السلوك النمطي الذي يعيق عملية التعلم و إنجاز المهام و الأنشطة الروتينية للطفل، فلا شك بأن إفساح ساعة و نصف لهذه المعلمة ينخفض خلالها السلوك النمطي بدرجة معينة عند ذلك الطفل و يتاح لها من خلالها تعليمه بعض المهارات و الأنشطة التي يحتاجها، لا شك أن هذه المدة القصيرة ستكون عندئذ مثمرة في مقابل ممارسة هذا الطفل بعض الأنشطة الهوائية لمدة خمس عشرة دقيقة.

ثم إن كون فترة الاحتفاظ بهذا الانخفاض قصيرة لا يعني أبداً التخلي عنها، بل يجب التمسك بها و العمل على تكرارها و إنتاجها عدة مرات في اليوم الواحد، و هذا ما عمل على دراسته بروبس و ريد (Prupas & Reid, 2001) حيث أثبتا بأن التمارين المتكررة (multiple frequency exercise) أكثر فاعلية من جلسة التمارين المنفردة (single frequency exercise) ، لذلك فإن تكرار الأنشطة الرياضية في اليوم الواحد يزيد من مستوى الانخفاض في السلوك النمطي كما يزيد من فترة الاحتفاظ بذلك الانخفاض.

هذا من جانب و أما الجانب الآخر فقد أشار إليه موريسي و فرينزيني و كارين (Morrissey, Franzini, & Karen, 1992) بقولهم "برغم أن العينات في الدراسات المختلفة انخفض لديهم مستوى السلوك النمطي بعد ممارسة العديد من التدخلات مثل: التصحيح الزائد، و التعزيز التفاضلي (DRO)، و التعزيز التفاضلي (DRI)، و الصدمة الكهربائية (contingent electric shock) و غيرها، إلا أن مستوى السلوك النمطي لم يلبث بعد انتهاء المعالجة حتى عاد إلى مستواه الأصلي قبل التدخل ". و يتضح لنا من خلال هذا العرض أنه لا

توجد معالجة حققت الخفض الدائم للسلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين، و هذا ما أكده لوفاس كما تقدم بقوله " إن السلوكات النمطية متأصلة في داخل الفرد التوحدي، و هي ثابتة جــداً و لا يبدو أنه يمكن إشباعها بسرعة ".

إلا أن لوفاس و آخرين (Lovaas et al,. 1987) و في موضع آخر أكد على أن التطبيق الطويل المدى (Long Term) لأية معالجة مؤثرة، لا بد من أن تحدث انخفاضاً دائمــا على السلوك النمطي، و هذا ما أكدته حديثاً أولريك و آخرون (Ulrich, 2007) في دراســتهم التي استمرت عشرة شهور، مارس خلالها أفراد الدراسة نشاط الركض، حيث احــتفظ أفــراد الدراسة بانخفاض السلوك النمطي طيلة فترة المتابعة و التي استغرقت شــهرين بعــد توقــف المعالجة.

كما يرى الباحث أن من المناسب و المعقول اللجوء إلى التكامل فيمــا بــين البــرامج و المعالجات إن أمكن، و ليس السعي لإهمال بعضها و إعمال البعض الآخر، و ذلك لمــا هــو معلوم بأن الإعمال و التكامل فيما بين المعالجات أولى من الإهمال، و هذا ما عمل على تطبيقه مؤخراً فوكس و جاريتو (Foxx & Garito.2007) في دراستهما، حيث استخدما على مــدار سنة و نصف مجموعة متنوعة من المعالجات ضمت {التصحيح الزائد، و التعزيــز الإيجــابي، و جلسات من الأنشطة الرياضية المشروطة بحدوث السلوك(contingent exercise) }، و قد أظهرت النتائج انخفاض جميع السلوكات الحادة التي كان يظهرها الطفل إلى مــستوى الــصفر أو قريب منه، و لقد استمر هذا الانخفاض مدة عامين.

مميزات المعالجة بالأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي:

تتميز الأنشطة الرياضية المسبقة عن غيرها من الاستراتيجيات المستخدمة في خفض السلوكات النمطية بما يلي:

1- لا تعمل المعالجة بالأنشطة الرياضية على مقاطعة الجلسات الأكاديمية أو التدريبية، كونها تطبق قبل بدء تلك الجلسات، و ذلك بخلاف المعالجات الأخرى التي تطبق كلما ظهر السلوك المستهدف.

2- تتميز بسهولة التطبيق من قبل المعلمين و المعالجين، فهي لا تحتاج مثل العديد من المعالجات الأخرى إلى دورات تدريبية مكثفة و متخصصة في كيفية تنفيذها.

3- تتميز بسهولة الممارسة من قبل الأطفال التوحديين، و ذلك لوجود تنوع كبير في أشكال هذه التمارين، مما يمكِّن كل طفل من ممارسة النشاط الذي يرغب فيه و يتلاءم مع قدراته الجسدية و الذهنية، (توفر هذه الطريقة خيارات متعددة من الأنشطة الرياضية) .

4- تخلو من الآثار الجانبية السلبية، حيث أكدت العديد من الدراسات عدم وجود أية آثار جانبية أثناء و بعد الانتهاء من المعالجة.

5- تتضمن المعالجة بالأنشطة البدنية العديد من الفوائد و المزايا التي تتحقق من خلال الالتزام و الاستمرار بممارستها، و بخاصة تنشيط الدورة الدموية في الجسم، و التي تعمل على تحسين تروية الدماغ من الأكسجين و السكر الضرورين للقيام بوظائفه بكفاءة أكبر، و من جهة أخرى أثبتت العديد من الدراسات أن ممارسة الأنشطة الرياضية تعمل على زيادة الإجابات الأكاديمية الصحيحة و زيادة مدة الإقبال على إنجاز المهام، و زيادة فترة الانتباه.

6- تتضمن ممارسة الأنشطة البدنية جانبا ترفيهيا و ترويحيا مهما للأطفال التوحديين تفتقر إليه معظم المعالجات الأخرى.

7- تخلو هذه المعالجة من الاعتراضات و الاعتبارات الأخلاقية و ذلك لأنهـا لا تتـضمن النموذج العقابي الذي ارتكزت عليه العديد من الاستراتيجيات العلاجية الأخرى مثـل: الصفع على الساعد (mild slap to the forearm)، العزل (Time out)، الـصدمة الكهربائية (contingent electric shock) ، الرش بالماء (water mist) أو التقييد الجسدي (الخطيب، 1992).

8- يقتصر أثر التمارين الرياضية على السلوكات النمطية و غير الملائمة و لا تتجاوزهـا إلى السلوكات غير المستهدفة.

ثانياً: الدراسات السابقة

لقد تباينت الدراسات السابقة على نحو واسع في التقنيات المستخدمة والمقدمة من قبل المختصين و المتعلقة في خفض السلوك النمطي، مما استدعى ضرورة تنظيمها و تصنيفها وفق مقتضيات هذه الدراسة في محورين:

أولاً: دراسات و بحوث تناولت برامج متنوعة لخفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد.

ثانياً:دراسات و بحوث تناولت أثر البرامج الرياضية في خفض السلوكات النمطية لأطفال التوحد.

و سوف نعرض كل دراسة في موضعها بإيجاز، مع زيادة في التفصيل ما أمكن للدراسات التي تتعلق بالمعالجة بالأنشطة الرياضية لكونها موضوع الدراسة.

أولاً: دراسات و بحوث تناولت برامج متنوعة لخفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد:

أجرى كافيلير و فيريتي (Cavalier & Ferretti, 1980) دراسة لمقارنة تأثير أربعة أساليب لخفض السلوك النمطي و هي الصفع المعتدل على الساعد، التعزيز التفاضلي للسلوك البديل (DRA)، التصحيح الزائد بالإضافة إلى التعزيز التفاضلي (DRA)، الصفع على الساعد بالإضافة إلى التعزيز التفاضلي (DRA)، حيث طبقت هذه الأساليب على طفلة عمرها خمس سنوات تعاني من التخلف العقلي الشديد، و قد أظهرت النتائج وجود انخفاض سريع للسلوكات المستهدفة و غير المستهدفة في حالة الصفع على الساعد، بينما في حالة تطبيق DRA حصل ارتفاع بسيط في السلوك المستهدف دون تأثر السلوكات غير المستهدفة، أما عند تطبيق التصحيح الزائد و التعزيز التفاضلي فلم يكن لهما تقريبا تأثير يذكر على السلوك

المستهدف، أما الإجراء الأكثر فاعلية في خفض السلوكات النمطية فقد كان الصفع على الساعد بالإضافة إلى التعزيز التفاضلي(DRA) حيث انخفضت إلى ما يقارب الصفر .

أجرت بيلي و باكريوينسكي و برااينت (Bailey, Pokrzywinski & Bryant,1983) دراسة هدفت إلى خفض السلوك النمطي و سلوك إيذاء الذات، لدى طفل يعاني من تخلف عقلي شديد مع سلوكات شبيهه بالتوحد، حيث استخدم الباحثون رش رذاذ الماء (water mist) في وجه الطفل كأسلوب عقابي على ظهور السلوك المستهدف و الذي يشمل (وضع الأشياء أو اليدين في الفم، عض اليد)، و قد تم تطبيق الدراسة في صف مخصص لأطفال التوحد و التخلف العقلي و التابع لإحدى المدارس الحكومية، و كان تصميم هذه الدراسة (ABAB)، و قد أظهرت النتائج حدوث انخفاض سريع و كبير في مستوى السلوك المستهدف، كما تم تدريب معلمي الصف على هذا الإجراء لاستخدامه بالحد الأدنى في غرفة الصف للمحافظة على ذلك الانخفاض، حيث لم يظهر لهذا الإجراء أية تأثيرات بدنية عكسية و لم يحاول الطفل الهرب عند تطبيقه و لا مقاومته

أجرى دالريمبول (Dalrymple, 1989) دراسة تهدف إلى خفض السلوك النمطي (رمي أدوات المشغل) لدى شخص عمره (26) سنة، حيث كان يعاني من التخلف العقلي الشديد بالإضافة إلى الإعاقة البصرية، و قد كان يفشل دائماً في إكمال المهام الموكلة إليه في إحدى مشاغل التدريب و التي لا تتجاوز مدتها (5) دقائق، و ذلك بسبب تعارضها مع السلوك النمطي الذي يمارسه، و الذي يتمثل بتكرار رمي أدوات المشغل في صندوق العدة أو على سطح الطاولة، و أثناء قيامه بهذا السلوك ينتصب رأسه إلى جانب واحد و هو يصدر سلوكاً لفظياً غير ملائم(الضحك و تكرار أغاني الأطفال)، وقد كانت لديه لغة محدودة و غير ملائمة تتركز في

الأغاني، و كثيراً ما يظهر المصاداة الفورية و المتأخرة، أما المهارات الاستقلالية فقــد تــدرب على استخدام التواليت، و يستطيع إطعام نفسه بالملعقة و لكنه بحاجة إلى المساعدة في ارتــداء الملابس، و قد استخدم الباحث لخفض السلوك النمطي و المتعلق برمي الأدوات فــي المــشغل بإستراتيجية "الإطفاء الحسي" (Sensory Extinction)، حيث عمل على إزالة التغذية الحــسية الراجعة التي يوفرها السلوك النمطي و الذي يعمل على إبقاء السلوك و استمراره، و يتمثل هذا المعزز الحسي في الصوت الذي يصدر عن الأداة عند إلقائها في الــصندوق أو علــى ســطح الطاولة، و لإزالته قام الباحث بتبطين تلك الأدوات بالقطن و القماش، و قــد أظهــرت النتــائج حصول انخفاض ذي دلالة في مستوى السلوك النمطي و زيادة في مستوى التدريب الملائم في المشغل.

كما أجرى الخطيب (1989) دراسة استخدم فيها التصحيح الزائد والتعزيــز التفاضــلي للسلوكات الأخرى، لخفض سلوك الاستثارة الذاتية المتمثل بالتصفيق باليدين لطفلة معاقة عقليــا تبلغ من العمر سبع سنوات في أحد مراكز التربية الخاصة، و قد بدأت مرحلة التطبيق من خلال رصد السلوك المستهدف لتحديد خط الأساس لمدة 12 يوما، بواقع نصف ساعة يوميا في الفترة الصباحية ضمن جدول الطفلة الدراسي العادي، ثم نفذت المعلمة البرنامج العلاجي المطلــوب، وتم تقسيم فترة التدريب إلى أوقات قصيرة متساوية في المدة الزمنية وعــددها ثلاثــون فتــرة، وكانت المعلمة تراقب الطفلة وتعززها عند عدم ظهور السلوك، وعند حــدوث الــسلوك غيــر المرغوب كانت المعلمة تصرخ بها قائلة (لا)، وتأخذ الطفلة إلى زاوية الصف وتطلــب منهــا الجلوس على الكرسي بمواجهة الحائط لمدة ثلاث دقائق، وإذا رفضت الطفلة، كانــت المعلمــة تجبرها على ذلك، وأشارت النتائج إلى أن السلوك أنخفض من 97% في مرحلة خط الأساس ،

إلى 23% أثناء تطبيق البرنامج ثم إلى 13% في مرحلة المتابعة ، وأوضح الباحث أن أساليب تعديل السلوك المستخدمة كانت فعالة في إطفاء سلوك الاستثارة الذاتية لدى الطفلة.

وأجرى بدر(1997) دراسة لقياس فاعلية برنامج علاج الحياة اليومية للتخفيف من أعراض التوحد لدى(4) أربعة أطفال توحديين ذكور تراوحت أعمارهم بين(5–8) خمس وثماني سنوات وشمل البرنامج الأساليب التالية: النمذجة والتعليم الموجه للمجموعة وتعليم الأنشطة الروتينية والتدريب الصارم والتعليم المرتكز على الموسيقى والرسم والرياضة، وقد أشارت النتائج إلى التحسن في التفاعل الاجتماعي وفي إقامة العلاقات مع الأقران، بالإضافة إلى انخفاض في مظاهر السلوك النمطي.

أجرت مانسينا و تانكيرسلي و كامبس و كرافيتس و باريت (Mancina,Tankersley, Kamps, Kravits, Parrett, 2000) دراسة هدفت إلى خفض ثلاثة أنواع من السلوكات غير الملائمة و تشمل: الألفاظ و الأصوات غير الملائمة مثل (المصاداة، أصوات متعددة ..) حركات الوجه غير الملائمة مثل (تكرار الرمش بالعين، الابتسامة بدون هدف أو سياق، رفع و خفض الحواجب ...) و حركات الجسد غير الملائمة مثل (اللعب بالأصابع و اليدين، هز الرأس، دوس الأقدام) حيث اشتملت عينة الدراسة على طفلة في الثانية عشرة من عمرها تعاني من التوحد و التخلف العقلي بدرجة متوسطة، حيث كانت درجة الذكاء لديها على مقياس وكسلر (46)، كما كانت قادرة على قراءة جمل بسيطة و لديها فهم لفظي جيد، و قد طبق الباحثون معالجة الضبط الذاتي (Self-Management Treatment) لتحقيق هدف الدراسة، و قد أظهرت النتائج وجود تأثير عالٍ للمعالجة في خفض السلوكات غير الملائمة.

أجرى شابني و ويلدر و فلود (Shabani, Wilder, Flood, 2001) دراسة هدفت إلى خفض السلوك النمطي من خلال تطبيق ثلاث استراتيجيات: تدريب الطفل على التمييز ما بـين السلوك المناسب و غير المناسب، و التعزيز التفاضلي(DRO) ، المراقبة الذاتيـة، حيـث تـم تطبيقها على طفل عمره (12) سنة، يعاني من التوحد و النشاط الزائد، و مستوى التخلف العقلي لديه متوسط، و قد كان يظهر مستوى مرتفعاً من السلوك النمطي (هز الجسم)، و طبقت جميع جلسات الدراسة في غرفة علاجية منفصلة لدى جامعة باسـيفيك، و قـد أظهـرت النتـائج أن المعالجة عملت على إزالة السلوك المستهدف.

أجرى الشيخ ذيب (2004) دراسة هدفت إلى تقصي أثر برنامج تدريبي على المهارات التواصلية و الاجتماعية و الاستقلالية الذاتية و الأكاديمية و السلوكات التوحدية غير التكيفيـة، حيث ضمت عينة الدراسة أربعة أطفال توحديين تراوحت أعمارهم بـين (4-8) سـنوات، و ينطلق البرنامج التدريبي من البرامج العالمية المتنوعة مثل (TEACCH) و عـلاج الحيـاة اليومية (Daily life therapy) و غيرها من البرامج، حيث حدد الباحـث مجموعـة مـن العناصر و الأسس المشتركة في هذه البرامج ثم اعتمد عليها في تصميم برنامج هذه الدراسـة، و قد استمر تطبيق البرنامج سنة كاملة في إحدى الغرف الصفية لأحدى مدارس مدينة عمـان، و قد أظهرت النتائج وجود تحسن ملحوظ في المهارات المستهدفة، كما تحقـق انخفـاض ذات دلالة في مستوى السلوك النمطي عند الطفلين الأول و الثاني، بينما بقي على حاله عند الطفلين الثالث و الرابع .

أجرى عبد الله (2004) دراسة هدفت إلى تقصي فعاليـة التـصحيح الزائـد و التعزيـز التفاضلي في خفض السلوك النمطي و سلوك إيذاء الذات عند الأطفال التوحديين، حيث تـضمنت

عينة الدراسة (31) طفلاً (24 ذكر، 7 إناث) تراوحت أعمارهم ما بين (5 – 12) عاماً، ثم وزع الباحث أفرادا لعينة عشوائياً إلى مجموعتين الأولى تجريبية (16) طفلاً، و الثانية ضابطة (15) طفلاً، و تمت ملاحظة السلوكات المستهدفة قبل البدء بالمعالجة، و بعدها خضع المشتركون إلى الملاحظة مرة واحدة كل أسبوع من فترة المعالجة، و التي امتدت أربعة أسابيع، بحيث كان يطبق البرنامج على جلستين يومياً على مدار خمسة أيام أسبوعياً، مدة كل جلسة 40 دقيقة، و قد أشارت النتائج إلى وجود انخفاض ذات دلالة في مستوى السلوك النمطي و سلوك إيذاء الذات لصالح المجموعة التجريبية .

أجرت كونروي و أسمس و سيلرز و لادويغ (Conroy, Asmus, Sellers, Ladwig, 2005) دراسة لتقصي أثر البطاقات في خفض السلوك النمطي (هز و رفرفة اليدين أو الأصابع أو الذراع) لطفل توحدي من ذوي الأداء الوظيفي المرتفع عمره ست سنوات، حيث كان مستوى التوحد لديه متوسطاً على مقياس (CARS)، بالإضافة إلى كونه يقضي معظم وقته في غرفة صف عامة إلا إنه كان يلتحق بغرفة المصادر لبعض الوقت لمساعدته في القراءة و الرياضيات، و قد أخذ الطفل جلسات تدريبية في العلاج الوظيفي والنطق، و كان مستوى الذكاء لديه في حدود (100) على مقياس بينيه، أما إجراءات الدراسة فكانت تتضمن بطاقتين أعدت مسبقاً تحتوي الأولى و الثانية على دائرة حمراء في وسط البطاقة إلا أن الثانية تحتوي على خط مائل يقطع الدائرة نصفين، و قد تم إخبار الطفل قبل بدء كل جلسة ملاحظة خلال درس الرياضيات على انه إذا كانت البطاقة الحمراء بدون خط موضوعة على سطح المكتب فهذا يدل على السماح بممارسة السلوك النمطي، أما إذا كانت البطاقة ذات الخط فهذا يدل على عدم السماح بذلك، وقد أظهرت النتائج وجود انخفاض في مستوى السلوك النمطي عند وجود البطاقة ذات الخط على سطح المكتب.

أجـــــــــرت ديـــــــــرس و هـــــــــاجلمن و شـــــــــيلينغ و ديكـــــــــارلو (Deris, Hagelman, Schilling, DiCarlo, 2006) دراسة هدفت إلى اختبار تأثير صدرية الضغط و الوزن (Weighted and pressure vest) على زيادة الانتباه و خفض الاستثارة الذاتية لدى طفل عمره أربع سنوات ملتحق في مدرسة خاصة، حيث كان الطفل يلبس كل ساعتين إحداهما مدة (30) دقيقة على مدار اليوم الدراسي الكامل، و كان يقيم السلوك المستهدف لمدة (15) دقيقة بعد كل جلسة يلبس فيها هذا الجهاز، و قد كان جهاز (Weighted vest) يزن ثلاثة باوندات أي بمقدار 17% من وزن الطفل الذي كان يقدر بـ (32) باونداً، أما صدرية الضغط (Pressure vest) فقد استخدمت لتسليط الضغط على جذع الطفل، و قد كان هذان الجهازان يستخدمان بشكل واسع من قبل الأخصائيين و المعالجين على الأطفال الذين يظهرون سلوك الاستثارة الذاتية، و قد أظهرت النتائج عدم وجود تأثير ذات دلالة لكلا الجهازين في خفض سلوك الاستثارة الذاتية أو زيادة انتباه الطفل بالمقارنة مع مستوى خط الأساس (Baseline).

أجرى بروسا و ريتشمان (Brusa & Richman ,2008) دراسة هدفت إلى السيطرة على السلوك النمطي(سلوك اللعب بالخيط) لدى طفل توحدي عمره ثماني سنوات و لديه القدرة على التكلم بجمل كاملة، و لكنه نادراً ما كان يبدأ في محادثة تلقائية، و كذلك يمكنه تنفيذ أمر أو أمرين بسيطين بدقة من الأوامر اللفظية، تم تطبيق جميع جلسات الدراسة في غرفة الصف التابعة لمدرسة حكومية تعنى بالتربية الخاصة، و قد تضمنت جلسة المعالجة بوضع بطاقة خضراء (3× 3 inch) أمام الطفل، ثم يتم إخباره لفظياً بعد ذلك بإمكانية اللعب بأي شيء بما في ذلك السلوك النمطي بوساطة الخيط لمدة (10) ثوانٍ، و بعد

انتهائها تستبدل البطاقة الخضراء بالحمراء، ثم يتم الطلب منه وضع الخيط على الطاولـــة و إخباره بإمكانية اللعب بأي شيء ماعدا الخيط لمدة (10) ثوانٍ، و يتكرر هذا الإجراء طيلـــة جلسة الملاحظة و التي تمتد طيلة خمس دقائق، و قد كشفت النتائج على أن الطفل نادراً ما كان يمارس السلوك النمطي (سلوك اللعب بالخيط) عند وجود البطاقة الحمراء أمامه، بينما ينشغل بشكل مستمر في اللعب بالخيط عند وجود البطاقة الخضراء.

ثانياً: دراسات و بحوث تناولت أثر البرامج الرياضية في خفض الـسلوكات النمطيـة لأطفال التوحد

أجرى وترز و وترز (Watters & Watters, 1980) دراسة تهدف إلى تقييم أثـر التمارين البدنية على سلوكات الاستثارة الذاتية والأداء الأكاديمي لدى خمسة أطفال ذكـور تـم تشخيصهم على أنهم توحديون، وقد تراوحت أعمارهم عند بداية الدراسة ما بـين(9.5-11.7) سنة، وقد تميز هؤلاء الأطفال بممارسة سلوكات الاستثارة الذاتية غير اللفظية، والتي غالبا مـا كانت تظهر عندما لا يقوم المعلم بمحاولة السيطرة عليها وكبحها، وقد تضمنت هـذه الدراسـة ثلاثة أنشطة، يؤدي المشتركون واحداً منها قبل حصص التدريب اللغوي التي تتم فيها مراقبـة السلوكات المستهدفة، وقد تضمنت هذه الأنشطة المسبقة ما يلي: أنشطة أكاديمية عادية موجودة في المدرسة، بحيث لم يُحدث القائمون على الدراسة أي تغيير في محتواها أو مدتها. و جلسات لمشاهدة التلفاز لمدة تتراوح ما بين(10-12) دقيقة. و جلسات تمارين بدنية تتضمن الركض في ساحة المدرسة ما بين (8-10) دقائق.

ولقد كان مجموع جلسات هذه الأنواع الثلاثة القبلية 27 جلسة، موزعة على النحو التـالي: خمس جلسات لمشاهدة التلفاز، وإحدى عشرة جلسة لممارسة التمارين البدنية، وإحدى عـشرة حصة أكاديمية عادية. و كان يلي كل جلسة من هذه الجلسات مباشرة حصة تدريب لغوي تـتم من خلالها مراقبة الأداء الأكاديمي وسلوكات الاستثارة الذاتية لكل مشترك، حيث لم يحاول أيٌّ من المعلمين السيطرة أو كبح سلوكات الاستثارة الذاتية خلال حصص التدريب اللغوي.

ولقد كشفت الدراسة عن النتائج التالية: أولاً: وجود انخفاض ذات دلالة فـي مـستوى الاستثارة الذاتية بعد ممارسة التمارين البدنية، حيث كان مقدار هذا الانخفاض 32.7%. ثانياً: لم يتـأثر

مستوى الاستثارة الذاتية بعد الحصص الأكاديمية و بعد جلسات مشاهدة التلفاز. ثالثاً: مستوى الإجابات الصحيحة للمشتركين في حصص التدريب اللغوي لم تختلف بعد ممارسة التمـــارين البدنيـــة أو الحصص الأكاديمية العادية أو مشاهدة التلفاز. وعليه فإن عدم تأثر مستوى الاســـتثارة الذاتيـــة ومستوى الإجابات الصحيحة بعد جلسات مشاهدة التلفاز والحصص الأكاديمية العادية، يدل على أن الانخفاض الملحوظ في مستوى الاستثارة الذاتية لدى المشتركين في الدراسة بعـــد جلـــسات التمارين البدنية هو بسبب ممارسة هذه التمارين وليس بسبب تغيير الروتين الأكاديمي العـــادي للطلاب المشتركين في الدراسة.

أجرت كيرن و آخرون (Kern et al., 1982) دراسة هدفت إلى تقصي أثر التمـــارين البدنية على سلوك الاستثارة الذاتية والاستجابة المناسبة عند الأطفال التوحديين، وقـــد تألفـــت العينة من سبعة أطفال توحديين ممن يظهرون مستويات مرتفعة من سلوك الاستثارة الذاتيـــة، تراوحت أعمارهم بين(4-14) سنة، وقد تألفت هذه الدراسة من قسمين رئيسين القـــسم الأول: يهدف إلى تتبع أثر التمارين البدنية على ثلاثة أبعاد: الاستثارة الذاتية، اللعب بالكرة، الاستجابة الأكاديمية،

حيث شارك في هذا القسم من الدراسة أربعة أطفال توحديين، أما القسم الثـــاني فيهـــدف إلـــى ملاحظة أثر التمارين البدنية على مستوى تفاعل الطفل التوحدي في أداء المهمات الموكلة إليـــه في غرفة صف عادية لمجموعة من طلبة الاضطرابات النمائية.

وقد شارك في هذا القسم ثلاثة أطفال توحديين، حيث تم قياس سلوك الاستثارة الذاتيـــة و الاستجابة الملائمة لكل طفل توحدي مشارك في هذه الدراسة قبل ممارسة التمـــرين البـــدني وبعده، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود انخفاض ذات دلالة في مستوى ســـلوكات الاســـتثارة

الذاتية بعد ممارسة التمارين البدنية مباشرة، و كذلك ارتفاع في مستوى اللعب الملائم و مستوى التركيز والتفاعل في أداء المهمات الأكاديمية بعد ممارسة التمارين البدنية.

أجرت كيرن و كوجل و دنلاب (Kern, Koegel, & Dunlap, 1984) دراسة هدفت إلى تطبيق نوعين من التمارين البدنية بشكل منظم: تمرين مستمر وقوي(الـــركض) بمقابـــل تمرين قليل الشدة(اللعب بالكرة)، وذلك لتقييم ما لهذه التمارين من تـــأثيرات متفاوتـــة علـــى السلوكات النمطية اللاحقة للأطفال التوحديين، وقد اشتملت عينة الدراسة علـــى ثلاثـــة أطفـــال تراوحت أعمارهم ما بين (7-11)، وقد شخصوا على أنهم توحديون ويعانون مـــن مـــستويات مرتفعة من السلوكات النمطية، كما أن الدراسة طبقت في مكانيين مختلفين الأول ساحة خارجية واسعة والثاني غرفة معيشة عادية تحتوي على المقاعد والأدوات والألعـــاب...، حيـــث كـــان الأطفال المشتركون يخرجون إلى الساحة لممارسة التمرين البدني ثم يعـــودون إلـــى الغرفـــة يمارسون بعض الألعاب و الأنشطة الحرة، وأثناء وجودهم في الغرفة تـــتم مراقبـــة ســـلوكهم النمطي، وقد أظهرت النتائج أن التمارين البدينة القوية أنتجت تخفيـــضات ذات دلالـــة علـــى السلوكات النمطية عند الأطفال التوحديين المشتركين في هذه الدراسة وذلك بخلاف التمـــارين غير القوية، حيث أشارت النتائج إلى أن التمارين غير القوية إما ذات تأثير ضعيف على السلوك النمطي أو أنها غير مؤثرة، و بذلك تكون هذه الدراسة قد أضافت إلى الأدب في هذا المجال بأن التمارين البدنية ليست جميعها مؤثرة على السلوك النمطي بل القوية منها فقط.

أجرت جوردن و هاندلمن و ســـاليز .(Gorden, R., Handleman & Harris. 1986) دراسة هدفت إلى اختبار أثر تمارين الركض على سلوك الخروج مـــن المقعـــد، حيـــث عمـــل الباحثون على المقارنة بين وضعين يمارس بهما التمرين. الوضـــع الأول : ممارســـة تمـــرين

الركض كلما قام المشترك بسلوك الخروج من المقعد، و الثاني : ممارسة تمرين الركض بأوقات محددة قبل بدء الملاحظة دون اعتبار للقيام بذلك السلوك .

و قد طبقت الدراسة على طفل عمره سبع سنوات، تم تشخيصه على أنه توحدي وفقاً لمعيار الجمعية الوطنية للأطفال التوحديين، و قد أظهر اختلالاً في العلاقة مع الآخرين، وتأخراً واضحاً في النطق و اللغة، كما كان يعاني من نوبات عنف حادة و مفاجئة كرمي الأشياء و الركض المفاجئ، و قد كانت إعاقته المعرفية و الإدراكية تتراوح ما بين المتوسطة و الشديدة، و قد تلقى المشترك في المركز بعض البرامج التي تركز على المهارات التواصلية و الاجتماعية و مهارات ضبط الذات .

و قد أجريت هذه الدراسة في مركز مختص بالتوحديين، حيث كان يضم الصف الذي فيه الطفل المشترك في الدراسة سبعة توحديين آخرين، و تم خلال هذا الصف مراقبة السلوك المستهدف للمشترك، أما جلسات الركض فقد تمت على ممر مخطط طوله ربع ميل يحيط بالمركز.

و لقد بدأت إجراءات الدراسة بمراقبة السلوك المستهدف للمشترك أثناء دوامه العادي في المركز مدة خمسة أيام لتحديد التكرار الأصلي لهذا السلوك من خلال مساعد المعلم الموجود في غرفة الصف، ثم يبدأ بعدها المشترك بممارسة الوضع الأول من تمرين الركض لمدة ثلاث دقائق كلما خرج من المقعد، حيث استمرت هذه المرحلة مدة خمسة أيام، ثم تمت بعد ذلك مراقبة السلوك لمدة خمسة أيام من دون معالجة، ثم بدأ المشترك بممارسة الوضع الثاني من تمرين الركض لمدة خمسة أيام أخرى، حيث كان يمارسه أربع جلسات في اليوم في أوقات محددة مسبقاً من دون اعتبار لسلوك الخروج من المقعد، ثم قام المشترك بعد هذه بإعادة ممارسة تمرين

الركض المرتبط بظهور السلوك لمدة (11) يوماً آخر، ثم تمت ملاحظة المـــشترك بعـــد (12) شهراً من انتهاء المعالجة لمدة ستة أيام وفقاً لما حدث في المرحلة الأولى.

و قد أظهرت النتائج وجود انخفاض ذات دلالة في مستوى سلوك الخروج من المقعد في حالة تمرين الركض المشروط بحدوث السلوك فقط، و قد وجد البـــاحثون أن هـــذا الانخفـــاض استمر (12) شهراً.

أجرى ماكجمسي و فافل (McGimsey & Favell, 1988) دراسة على ستة أفـــراد تتراوح أعمارهم بين (15-25) عاماً، يعانون من التخلف العقلي و مجموعة مـــن الـــسلوكات غير التكيفية مثل (العدوانية، رمي الأدوات، النشاط الزائـــد، المـــشي الـــسريع و الـــركض، و حركات جسدية أخرى) حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تمرين الركض فـــي خفض السلوكات غير التكيفية لدى عينة الدراسة، حيث كانت مدة التمرين (45) دقيقة يوميا على مدار خمسة أيام بالأسبوع، و لغاية سبعة أسابيع، و قد كشفت النتائج عن انخفاض في مـــستوى السلوك العدواني و النشاط الزائد عند أربعة مشتركين من أصل ستة، بينما لم يكن للبرنامج أثرٌ في خفض السلوكات المستهدفة عند اثنين من المشتركين، و لم يكن هذا مفاجئـــاً فـــي ضـــوء الحقيقة بأن هذين المشتركين كانا الأقصر زمنا في ممارسة التمارين من بين المشتركين الستة، بالإضافة إلى أن هذا التدخل لم يكن من المفترض به أن يقوم بإحداث تأثيرات عامة و شـــاملة على السلوكات المشكلة التي تعمل على استمرارها و إنتاجها مجموعة آليات تحفيزية متشعبة و متداخلة.

أجرى ألسون و بازايل و ماكدونالد (Allison, Basile & McDonald, 1991) دراسة لمقارنة أثر التمارين البدنية و دواء الأتيفان (Ativan) على السلوك العدواني عند رجل عمـــره

(24) عاماً يعاني من اضطراب التوحد وفقاً لمقياس DSM-III-R، و كانت درجة الذكاء لديه (36) على مقياس بينيه، و كان كثيراً ما يظهر السلوكات العدوانية مثل الركـل و الـضرب و العض ...

و لقد كانت الدراسة تتضمن في البداية أربع مراحل كل مرحلة (14) يوماً (A.B.A.B)، حيث تمثل (A) مرحلة الملاحظة للسلوك المستهدف دون وجود معالجة، و تمثل (B) مرحلة الملاحظة للسلوك المستهدف مع وجود المعالجة و هي التمارين البدنية، و لكن عند نهاية مرحلة (A) الثانية اضطر الباحث إلى استخدام الأتيفان (Ativan) مع المشترك للسيطرة على سلوكه العدواني، و استمر في تناوله طيلة فترة (B) المعالجة الثانية، فأصبحت المعالجة الثانية تتضمن الدواء و التمارين البدنية، فاضطر الباحثون إلى إضافة هذا الدواء كمتغير في هذه الدراسة،لمراقبة أثره على السلوك العدواني، و ذلك بإضافة مرحلة جديدة خامسة على هذه الدراسة، مدتها (35) يوماً، حيث يتعاطى المشترك خلالها الدواء دون ممارسة تمرين الركض، و تتم مراقبة أثره على السلوك العدواني، و لقد رفعت جرعة الدواء من 1.5 إلى 4 ملغم كل يوم بشكل تدريجي .

و لقد كانت جلسة التمارين البدنية تتضمن ركض المشترك مع الباحث و موظف آخر في المركز خارج المركز لما مجموعه (20) دقيقة، حيث لا يتم احتساب الزمن الذي يتوقف فيه المشترك عن الركض، و كان يصل معدل نبضات القلب لدى المشترك من 60 إلى 80 % من أعلى معدل آمن يسمح به لنبضات القلب و هو (175) نبضة في الدقيقة، حيث كانت تقاس نبضات قلبه قبل البدء بالتمرين و بعد البدء بعشر دقائق، وفي نهاية التمرين مباشرة .

و لقد كشفت النتائج عن وجود انخفاض ذات دلالة في مستوى السلوك العــدواني بعــد ممارسة التمارين البدنية وحدها، بينما لم يحصل انخفاض ذات دلالة باستخدام الدواء لوحده، أما باستخدام التمارين البدنية و الدواء معاً فقد حصل انخفاض ذات دلالة فــي الــسلوك العــدواني و لكنه أقل إلى حدٍ ما من استخدام التمرين لوحده .

أجرى بورز و ثيباديو و روز (Powers, Thibadeau, & Rose, 1992) دراســة هدفت إلى تقييم تأثيرات التمارين البدنية على سلوك الاستثارة الذاتية والتفاعل والتركيز المستمر في إنجاز المهام (On-Task Behavior)، لطفل عمره 8 سنوات، يعــاني مــن اضــطرابات نمائية(تخلف عقلي وسلوكات توحدية)، وهو طفل غير ناطق إلا أنه يتقن خمسين كلمة من لغة الإشارة، كما أنه يتقبل بشكل جيد المهارات ويتبع التعليمات، وأهــم ســلوكاته غيــر الملائمــة (سلوك الاستثارة الذاتية، النطق غير الملائم، نوبات الغضب، العدوان، الــركض)، و اســتخدم الباحثون في هذه الدراسة تمريناً مختلفاً عما سبق من الدراســات، و هــو التــزلج بــالعجلات والمسمى (Roller Skating)، ولقد أجريت الدراسة في منزل الطفل، حيــث كــان يمــارس النشاط البدني أمام منزله على رصيف معبد وبيضاوي الشكل لمدة عشر دقائق، ثم يعود بعــدها مباشرة إلى المنزل لجلسة الراحة حيث يسمح له خلالها باختيار إحدى الألعاب لينشغل بها لمدة 30 دقيقة، ولقد كان الباحثون يأخذون قياسات سلوك الاستثارة الذاتية وسلوك التفاعل والتركيــز في إنجاز المهام قبل المعالجة وبعدها مباشرة.

ولقد أظهرت النتائج وجود انخفاض في مستوى الاستثارة الذاتية بعد ممارسة التمــرين حيث كان مقدار الانخفاض في المرحلة الأولى 45% و في المرحلة الثانية 34%، ولقد تزامن هذا الانخفاض الدراماتيكي في سلوك الاستثارة الذاتية مع ارتفاع في التفاعل والتركيز في أداء

المهام، كما إن الطفل أبدى تعاوناً وتنبها أكثر بعد ممارسة النشاط البدني بدلاً من قضاء الوقت في الانشغال بالأنشطة السلبية وغير الوظيفية.

وبذلك تكون هذه الدراسة قد أكدت النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في هــذا المجال إلا أن أكثر ما يميز هذه الدراسة أنها استخدمت نوعاً آخر من التمارين لمعرفــة أثــره على سلوك الاستثارة الذاتية عند التوحديين.

أجرى موريسي و آخرون (Morrissey, Franzini, & Karen, 1992) دراسة هدفت إلى معرفة أثر تمــارين الجمبــاز الخفيفــة(Light Calisthenics)، وتمــارين الاســترخاء (Relaxation Training) في السيطرة على سلوكات الاستثارة الذاتية، وزيادة الإقبال علــى أداء المهام(attending- to- task) لأربعة ذكور يعانون من اضطرابات نمائية، حيــث كــان المشترك الرابع فقط لديه توحد، وكانت أعمارهم (13,12,10,8) سنة على الترتيب، ولقــد تــم فحصهم من قبل طبيب للتأكد من أنهم لا يعانون من أمراض تحول بينهم وبين الاشــتراك فــي الدراسة، كما كان متعذراً إخضاعهم لاختبارات الذكاء لمعرفة قدراتهم الذهنية، ولكن تمَّ تخمينها ما بين التخلف العقلي المتوسط والشديد، ولقد خضع المشتركون إلى الملاحظة، لمدة خمسة أيام قبل البدء بالمعالجة، وذلك لمعرفة المستويات الحقيقية و الأصلية لسلوكات الاســتثارة الذاتيــة ومدى التفاعل والإقبال على أداء المهام التي كان عليها المشتركون قبل البدء بالمعالجة، ثم بدأت بعد ذلك إجراءات المعالجة والتي استمرت مدة 21 يوماً، مارس خلالها المشتركون ثلاثة أنشطة وهي: تمارين جمباز خفيفة لمدة 15 دقيقة، تمارين استرخاء خفيفة لمدة 15 دقيقة، وقت حــر: يلعب فيه المشترك بمجموعة من الدمى والألعاب لمدة 15 دقيقة. ولقد خضع المشتركون إلــى الملاحظة مدة 10 دقائق بعد كل جلسة من جلسات المعالجة لملاحظة السلوكات المستهدفة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود انخفاض في مستوى سلوكات الاستثارة الذاتية وزيـــادة في الإقبال على أداء المهام بعد ممارسة تمارين الجمباز الخفيفة عند جميع المـــشتركين بنـــسب متفاوتة، حيث تراوحت نسبة الانخفاض في الاستثارة الذاتية ما بين 15-32%، بينما وُجد عنـــد ثلاثة مشتركين فقط من أصل أربعة انخفاض في سلوكات الاستثارة الذاتية والزيادة في الإقبـــال على أداء المهام بعد ممارسة تمارين الاسترخاء، حيث لم يظهر المشترك الرابع التوحدي تغيُّراً ذات دلالة في تلك السلوكات المستهدفة بعد ممارسة تمارين الاسترخاء. و كذلك لم يظهر أيٌّ من المشتركين تغييراً ذات دلالة في تلك السلوكات بعد جلسات اللعب الحر بالدمى.

أما في دراسة لارسن و ميلتنبيرغـــر (Larson & Miltenberger, 1992) و التـــي هدفت إلى التعرف على أثر التمارين البدنية على السلوكات المشكلة لدى عينة مكونة من ســـتة مشتركين يعانون من التخلف العقلي الشديد، و الذين تتراوح أعمارهم بـــين (22-49) ســـنة، حيث تضمنت هذه السلوكات المشكلة (إيذاء الذات، هز الجسم، ألفاظ غير مناسبة، و العدوان ..) أما أنشطة الدراسة فكانت تحتوي على مجموعة من الأنشطة الترفيهية و تمرين الركض لمدة 15 دقيقة يومياً، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن كلا الأنشطة الترفيهية و تمرين الركض لم تحدث تغييرات ثابتة على السلوكات المستهدفة.

أجرى ليفينسون و ريد (Levinson & Reid, 1993) دراسة هدفت إلى تقصي أثر شدة التمرين (Exercise Intensity) على السلوك النمطي لثلاثة أطفال– اثنين مـــنهم ذكـــور وأنثى واحدة– أعمارهم جميعاً(11) سنة، و بما أن هذه الدراسة تتعلق بالسلوك النمطـــي فقـــد حرص الباحثان على أن تكون عينية الدراسة من التوحديين ذوي الأداء المنخفض لأن السلوك النمطي يكون أكثر تكراراً عند أفراد هذه الفئة، كما حرصوا أن تكون أعمارهم ضمن مرحلة ما

قبل البلوغ والمراهقة لأن السلوك النمطي يتجه إلى الانخفاض مع تقدم العمر، وقد حدد الباحثان جميع السلوكات النمطية التي يمارسها الأطفال المشتركون في الدراسة ثم جعلوها على ثلاثة أنواع: السلوكات النمطية الحركية، السلوكات النمطية الصوتية/ الشفوية، سلوكات نمطية أخرى.

أما فيما يتعلق بشدة التمارين فقد اعتمد الباحثان على نوعين من التمارين لهما ذات النموذج والشكل الحركي، ولكنهما يختلفان من ناحية القوة والشدة الأول: التمرين المعتدل (Mild exercise) و يتمثل بممارسة المشي، و الثاني: التمرين القوي (Vigorous Exercise) و يتمثل بممارسة الركض، ولقد تم تخصيص مكانين لهذه الدراسة، ساحة خارجية واسعة، يمارس فيها الأطفال التوحديون النشاط البدني (المشي، الركض)، وغرفة صف تتم من خلالها متابعة وملاحظة السلوكات النمطية لهؤلاء الأطفال.

ولقد كانت إجراءات الدراسة على النحو التالي: تمت مراقبة السلوكات النمطية للأطفال المشتركين بالدراسة ثلاث جلسات في أيام متفرقة على مدار أسبوعين، كل جلسة مدتها ساعتان، حدد من خلالها الباحثان المستوى الطبيعي للسلوكات النمطية عند كل طفل توحدي شارك في هذه الدراسة قبل بدء مرحلة التدخل، ثم بعدها شرع في تطبيق البرنامج على مدار خمسة أسابيع، حيث كانت مجموع جلسات التمارين (المشي، الركض) تسع جلسات وكانت مدة كل جلسة 15 دقيقة، تمت مراقبة السلوكات النمطية عند المشتركين بعد كل جلسة مباشرة، ثم بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج بشكل كامل قام الباحثان بإخضاع المشتركين إلى مرحلة المراقبة والملاحظة البعدية وهي أربع جلسات في أيام متفرقة على مدار أسبوعين، كل جلسة مدتها ساعتان، بهدف تتبع أية آثار بعدية على السلوكات النمطية

ناتجة عن تطبيق البرنامج، وقد أظهرت النتائج وجود انخفاض ذات دلالة علـــى مـــستوى السلوكات النمطية عند جميع المشتركين لحالة التمرين القوي(الركض) فقط، و كان مقـــدار الانخفاض 17.5%، ولم يكن هذا الانخفاض مستمراً ودائماً بل كان مؤقتاً، حيـــث إن هـــذه السلوكات عادت إلى مستواها الأصلي بعد 90 دقيقة من انتهاء التمرين، وقد كانت تحـــدث أغلب الانخفاضات على السلوكات النمطية الحركية، و بذلك تؤكد هذه الدراســـة علـــى أن التمارين القوية يمكن اعتبارها طريقة ناجحة وعملية في الحصول على نقصان مؤقت فـــي تكرار السلوكات النمطية التي يظهرها الأفراد التوحديون.

كما أجرى إليوت و آخرون (Elliot, Dobbin, Rose, & Soper, 1994) دراسة هدفت إلى تقصي أثر نوعين من التمارين (التمارين الهوائية القوية، و الأنشطة التدريبيـــة الحركية العامة) على السلوكات النمطية والسلوكات غير التكيفية عند ستة أشخاص توحديين بالغين (ثلاثة ذكور، ثلاث إناث) تم تشخيصهم من قبل طبيبين مختصين بالتوحد، وذلك وفقاً لمقياس (DSM-III-R)، كما تم تشخيصهم على أنهم يعانون من تخلف عقلي يتراوح مـــا بين المتوسط والشديد وفقاً لمقياس وكسلر ومقياس سلوسون، ولقد كان جميع المشتركين في الدراسة يظهرون مستويات مرتفعة من السلوكات غير التكيفية مما استدعى وضـــعهم فـــي أماكن مقيدة لفترات طويلة من الزمن.

ولقد خضع المشتركون إلى المراقبة لحصر جميع السلوكات النمطية، وغير التكيفية التي يمارسها المشتركون، وقاموا بفرزها واختيار أكثر ثلاثة سلوكات تكرارا عنـــد كـــل مشترك، ثم وصفوا كل سلوك بشكل دقيق ليسهل تحديده وملاحظته.

وبعد ذلك قام المشتركون بممارسة الأنشطة التالية وفق ترتيب متوازن : الأنشطة الخالية من التمارين البدنية لمدة 20 دقيقة، أنشطة تدريبية حركية عامة لمدة 20 دقيقة، تمارين هوائية قوية لمدة 20 دقيقة.

و كان يتم أخذ معدل نبضات القلب بعد كل جلسة مباشرة ثم يعود المشتركون إلى الغرفة للعمل على مراقبة السلوكات المستهدفة لمدة 30 دقيقة، وقد استمرت هذه الإجراءات حتى أنهى كل مشترك خمس جلسات من كل حالة من الحالات الثلاث السابقة، حيث كان الفاصل بين كل جلستين 48 ساعة، كما كان يتم اختيار نوع الجلسة عشوائياً.

ولقد أثبتت النتائج وجود انخفاض ذي دلالة في مستوى السلوكات النمطية والسلوكات غير التكيفية بعد ممارسة التمارين الهوائية القوية فقط، مع وجود فروق فردية في الاستجابة للتمارين، و أن حصول الانخفاض في هذه السلوكات كان ذات دلالة في ثلاثة مشتركين من أفراد العينة.

وبذلك تكون هذه الدراسة قد أثبتت فعالية التمارين الهوائية القوية في خفض السلوكات النمطية، كما أضافت إلى الأدب في هذا المجال تحقق الانخفاض في السلوكات غير التكيفية أيضاً كنتيجة لممارسة التمارين القوية، وكذلك استهدفت هذه الدراسة فئة التوحديين البالغين لأول مرة في هذا المجال، و عملت هذه الدراسة بشكل غير مسبوق على المقارنة بين التمارين الهوائية القوية والأنشطة التدريبية الحركية العامة عند التوحديين.

أجرت روزنثال وماتشل (Rosenthal-Malek, & Mitchell. 1997) دراسة هدفت إلى تقييم أثر التمارين الهوائية على سلوك الاستثارة الذاتية والأداء الأكاديمي و إنجاز المهمات في مشغل إحدى الجمعيات، و تكونت العينة في هذه الدراسة من خمسة توحديين من فئة

المراهقين، كان متوسط أعمارهم عند بداية الدراسة (14.88) سنة، ومتوسط نسبة الذكاء لديهم (42.2)، و كان جميعهم ملتحقين في إحدى مدارس التربية الخاصة الحكومية، كما كانوا مشتركين في برامج أحد المشاغل، و تم تطبيق هذه الدراسة في كلا الموقعين (المدرسة، و المشغل)، أما إجراءات الدارسة، فقد كان يخضع المشتركون في البداية إما إلى جلسة تمرين بدني أو إلى جلسة أكاديمية عادية تسير وفقاً لما كان متبعا قبل البدء بالدراسة ومن دون إجراء أي تغيير عليها.

و كان مجموع هذه الجلسات عشرين جلسة(10 جلسات تمرين، 10 جلسات أكاديمية) وكان يلي كل جلسة من هذه الجلسات مباشرة إما مهمات أكاديمية منظمة وإما مهمات عملية وتطبيقية في المشغل، ثم يجري خلالهما مراقبة المتغيرات التابعة الثلاثة و هي: عدد مرات حدوث سلوك الاستثارة الذاتية، عدد الإجابات الأكاديمية الصحيحة، عدد المهام المنجزة بشكل صحيح في المعمل (workshop condition) .

و كشفت النتائج عن وجود انخفاض ذي دلالة في مستوى سلوك الاستثارة الذاتية بعد ممارسة التمارين البدنية بالمقارنة مع مستواها بعد الجلسات الأكاديمية العادية. و زيادة ذات دلالة في مستوى الإجابات الصحيحة و عدد المهام المنجزة داخل المشغل بعد ممارسة النشاط البدني، بالمقارنة مع مستواها بعد الجلسات الأكاديمية العادية.

وبذلك تكون هذه الدراسة قد أكَّدت ما جاءت به الدراسات السابقة من حصول انخفاض في مستوى الاستثارة الذاتية بعد جلسات التمارين البدنية عند التوحديين المراهقين إلى جانب فئة الأطفال. كما بينت وجود أثر إيجابي بزيادة عدد المهام المنجزة داخل المشغل بعد ممارسة النشاط البدني.

كما أجرى سيليبيرتي و آخرون (Celiberti, et al , 1997) دراسة هدفت إلـــى اختبار تأثر مستويين من التمارين (الركض، المشي) في تخفيض سلوك الاستثارة الذاتية لطفل توحدي عمره خمسة أعوام، حيث كان مستوى التوحد لديه على مقياس DSM-III-R يتراوح بين البسيط، والمتوسط، كما كان يعاني من مستويات مرتفعة من سلوك الاســـتثارة الذاتية والسلوكات غير الملتزمة خلال الحصص الأكاديمية، وقد استهدفت هذه الدراسة ثلاثة أنواع من السلوك: سلوك الاستثارة الذاتية البدنية، سلوك الاستثارة الذاتية البصرية، سلوك الخروج من المقعد.

حيث قصد الباحثون بهذا التقسيم، أن يحددوا أكثر السلوكات قابليـــة للتغييـــر والتـــأثر بالتمارين البدنية، وقد أظهرت النتائج وجود انخفاض مقداره 31% في مستوى سلوك الاستثارة الذاتية البدنية وسلوك الخروج من المقعد إذا ما قورن بما قبل التدخل، ولكن كان هذا الانخفاض في حالة الركض دون المشي، حيث إن أدنى انخفاض لهذه السلوكات كان يظهر بعد ممارســـة التمارين مباشرة، ثم يأخذ بعدها بالارتفاع تدريجياً، وبالمقابل فقد أظهرت ســـلوكات الاســـتثارة الذاتية البصرية مقاومة أكثر للتخفيض من الاستثارة الذاتية البدنية.

أجرى ريتشموند (Richmond,2000) دراسة تقصى بها أثر نوع التمرين في خفض السلوك النمطي لدى عينة مكونة من ثلاثة أطفال توحديين، تراوحت أعمارهم بين (7-11) سنة، حيث تم اختيار ثلاثة أنواع من التمارين البدنية ليقوم كل مشترك في عينة الدراسة بممارسة إحداها بشكل فردي لمدة (15) دقيقة لكل جلسة من أصل ثلاث جلسات في كل أسبوع مخصصة لكل مشترك، و من أصل ثلاثة أسابيع مخصصة لكل نوع من التمارين الثلاثة السابقة، أما أنواع هذه التمارين فهي: تمرين الركض (Jogging)، تمرين قذف الكرة (Ball Toss)، و تمرين

المشي (Walking)، و قد كان يلي كل جلسة من هذه التمارين جلسة ملاحظة تستمر مدة (30) دقيقة، حيث كان يتم أخذ قراءات السلوك النمطي في أول خمس دقائق من كلا الـ (15) دقيقة اللتان تشكلان بمجموعهما مدة جلسة الملاحظة، و قد كشفت نتائج هذه الدراسة على أن كل مشترك أظهر بعض الانخفاض في السلوك النمطي بعد ممارستهم للتمارين، و قد كان مستوى هذا الانخفاض متفاوتاً بين المشتركين، كما أظهر متوسط معدلات أفراد عينة الدراسة الثلاث، على أن أكبر انخفاض حصل على السلوك النمطي كان بعد ممارستهم لتمرين الركض، و يليه تمرين قذف الكرة، ثم تمرين المشي.

أجرى بروبس و ريد (Prupas & Reid, 2001) دراسة تناولت مقارنة بين تكرار جلسات التمارين الرياضية خلال اليوم (multiple frequency exercise) بمقابل الاقتصار على جلسة منفردة فقط (single frequency exercise)، و أثر ذلك على السلوك النمطي عند أربعة أطفال توحديين تراوحت أعمارهم بين (5– 9) سنوات، حيث كانوا يعانون من مستويات مرتفعة من السلوكات النمطية، و قد تضمنت الدراسة عدة مراحل من ضمنها مرحلة مراقبة سلوكات الأطفال لتحديد السلوكات المستهدفة و مدى شدتها، ثم مرحلة تطبيق البرنامج العلاجي و مدته أربعة أيام موزعة على مدار أسبوعين يشارك خلالها كل طفل بيومين على شكل جلسات منفردة، و يومين على شكل تمارين متكررة ثلاث جولات لكل يوم، كما كانت تتم مراقبة السلوكات المستهدفة قبل كل جلسة و بعدها مباشرة مدة (15) دقيقة، و قد أشارت النتائج إلى وجود انخفاض ملحوظ في مستوى السلوكات النمطية بعد كلٍ من الجلسات المنفردة والمتكررة، إلا أن الجلسات المتكررة كانت أكثر فاعلية في خفض السلوكات النمطية من المنفردة و التي بلغ مقدار الانخفاض بعدها 51.6%، أما المتكررة فكان مقدار الانخفاض 58.9%.

كما أظهرت هذه الدراسة وجود تفاوت ملحوظ في مستوى السلوك النمطي بعد كل جلسة تمرين، و ذلك عند ممارسة ذات التمرين و بنفس الشدة في أوقات مختلفة في اليوم الواحد، و قد ناقشوا ذلك بأنه يشير بشكل غير رسمي بوجود تفاعل ما بين البيئة و التمرين فيما يتعلق بالسلوك النمطي، لأن البيئة التي كانت تلي جلسة التمرين متغيرة، فتارة تكون منظمة و تارة تكون غير ذلك .

أجرى كيوفو و آخرون (Cuvo, May, Post, 2001) تجربتين بهدف تقصي أثر ثلاثة متغيرات على السلوك النمطي و التفاعل مع البالغين لدى أربعة مشتركين يعانون من التخلف العقلي أعمارهم تراوحت بين (44 - 65) سنة، في التجربة الأولى تمت المقارنة ما بين غرفة المعيشة (Living Room)، و غرفة سنوزلين (Snoezelen Room) و التي تحتوي على مثيرات بصرية متنوعة، حيث كانت تتم ملاحظة السلوك و التفاعل مع البالغين في غرفة المعيشة قبل و بعد الذهاب إلى غرفة سنوزلين، و قد أظهرت النتائج حدوث انخفاض في مستوى السلوك النمطي و ارتفاع في التفاعل مع الآخرين عندما ينتقل المشتركون من غرفة الجلوس إلى غرفة سنوزلين، ثم تعود تلك السلوكات النمطية إلى مستواها الأصلي عند رجوع المشتركين إلى غرفة الجلوس مرة أخرى .

وقد هدفت التجربة الثانية إلى مقارنة أثر غرفة المعيشة و غرفة (Snoezelen Room) من جهة و النشاط الخارجي في الهواء الطلق من جهة أخرى (والذي يتضمن المشي مسافة ميل و نصف أو التأرجح أو الجلوس على المقاعد أو الأرض) على السلوك النمطي و التفاعل مع البالغين، و قد أظهرت النتائج أن النشاط الخارجي تفوق على غرفتي المعيشة و غرفة سنوزلين في خفض السلوك النمطي و زيادة التفاعل مع الآخرين .

أجرى بـــومين و آخـــرون (Bumin, Uyanik, Yilmaz, Kayihan, Topcu,2003) دراسة على بنت عمرها (11) عاماً تعاني من متلازمة ريت حيث هـــدفت الدراســـة لتقيـــيم أثـــر المعالجة بالماء (Hydrotherapy) على الحركات النمطية و النشاط الزائد و استخدام المهـــارات الوظيفية لليدين، و قد تم تطبيق البرنامج مرتين في الأسبوع على مدار ثمانية أسابيع، و كانت تـــتم عملية مراقبة السلوكات المستهدفة قبل كل جلسة تمرين و بعدها ثم بعد ثمانية أسابيع من المعالجـــة بالماء، و قد أظهرت النتائج وجود انخفاض في مستوى السلوكات النمطية مباشرة بعـــد جلـــسات المعالجة و الذي استمر على مدار الثمانية أسابيع اللاحقة، كما زادت المهارات الوظيفيـــة لليـــدين و انخفض عندها مستوى النشاط الزائد و مستوى القلق.

أجرى يلمز و آخرون (Yilmaz, Yanardag, Birkan, Bumin, 2004) دراسة هدفت إلى تقصي أثر التمارين المائية (Swimming pool activities) على الأداء الحركـــي و اللياقـــة البدنية عند طفل توحدي عمره تسعة أعوام، كما عمل الباحثون على مراقبة سلوك الطفل أثناء تكيفه مع بركة السباحة، و ملاحظة تطور مهارات المبتدئ في السباحة عند الأطفال التوحديين، و قـــد اجريت التمارين على مدار (10) أسابيع، حيث طبقت ثلاث جلسات أسبوعياً، مدة كل جلسة (60) دقيقة، و قد تمت مراقبة مستوى السلوك النمطي و باقي المتغيرات قبل البـــدء بالمعالجـــة و بعـــد الانتهاء منها مدة (45) دقيقة، و قد أظهرت النتائج حصول انخفاض في مستوى السلوك النمطي، و زيادة في مستوى اللياقة البدنية.

أجرت أولريك و آخرون (Ulrich et al, 2007) دراسة هدفت إلى تقصي أثر ممارسة التمارين البدنية طويلة المدى (عشرة شهور) و المندرجة في المنهاج المدرسي اليـــومي علـــى السلوكات غير التكيفية والنمطية لدى عينة مكونة من خمسة توحديين (3 ذكـــور، 2 إنـــاث) ،

تراوحت أعمارهم ما بين (14-17) سنة، و مستوى التخلف العقلي لديهم مـا بـين المتوسـط و الشديد، و كانوا ملتحقين في سكن داخلي لإحدى المؤسسات العلاجية لأفراد العجز التطـوري الشديد، كما كان لديهم تاريخ طويل مع السلوكات غير التكيفية و النمطية، حيث قام فريق يضم أولياء الأمور و المختص النفسي و اختصاصيو الدعم السلوكي و المعلمين و مـوظفي الـسكن قاموا بتحديد ثلاثة سلوكات لكل مشترك كانت تؤثر بشكل ملحوظ على حيـاتهم، و قـد تمـت ملاحظتها طيلة فترة الدراسة(14) شهراً، و على مدار (24) ساعة من قبل المعلمين و موظفي السكن الداخلي، حيث تضمنت هذه الدراسة ثلاث مراحل: مرحلة خط الأساس لمـدة شـهرين، و مرحلة المعالجة لمدة عشرة شهور، و مرحلة المتابعة لمدة شهرين، أمـا مرحلـة المعالجـة فتضمنت المشي على جهاز (Treadmill) ثلاث جلسات في الأسبوع لمدة تتـراوح مـا بـين (15-30) دقيقة لكل جلسة، حيث كانت السرعة تتراوح مـا بـين (3.3 km/hr - 7.0) وقـد أظهرت النتائج وجود انخفاض في مستوى السلوكات المستهدفة أثناء فتـرة المعالجـة إذا مـا قورنت مع مستواها في مرحلة خط الأساس باستثناء المشترك رقم (5)، و قـد اسـتمر هـذا الانخفاض بشكل عام على مدار مرحلة المتابعة.

أجـرت جـونز و آخـرون (Jones, Walley, Robert, Leech, Paterson, Common, Metcalf, 2007) دراسة هدفت إلى خفض السلوكات الـصعبة (challenging behaviors)، و زيادة الرشاقة و اليقظة(alertness)، و رفع مستوى الوظائف الفـسيولوجية لدى ثمانية أشخاص يعانون من التخلف العقلي (Intellectual disabilities)، حيث تم تطبيق مجموعة من التمارين البدنية و التي تضمنت (السباحة، و المشي، و المعالجة بالماء، و العاب

الفريق) و قد استمر هذا البرنامج طيلة (16) أسبوعاً، و قد أظهرت النتائج وجود انخفاض في مستوى السلوكات الصعبة و زيادة في مستوى اليقظة و الرشاقة لدى عينة الدراسة .

و في دراسة فوكس و جاريتو (Foxx & Garito.2007) التي هدفت إلى خفض مجموعة من السلوكات الحادة و الشديدة (العدوان، و إيذاء الذات، و السلوكات الفوضوية و الخطرة) و التي كانت تظهر عند طفل توحدي يتيم عمره (12) سنة، و قد كانت جميع التدخلات السابقة و المطولة في المستشفى غير فعالة في معالجة هذه السلوكات، و قد تم تطبيق الدراسة التي استمرت طيلة عام و نصف في ثلاثة أماكن مختلفة : البيت، قاعة دروس في مدرسة عامة، قاعة دروس وساحة تابعتان لكنيسة، و شملت المعالجة عدة برامج متنوعة (التصحيح الزائد، و التعزيز الإيجابي، و جلسات من التمارين البدنية المشروطة بحدوث السلوك (contingent exercise)، العمل الاختياري)، جميع السلوكات الحادة التي كان يظهرها الطفل تم تخفيضها إلى مستوى الصفر أو قريب منه، و لقد استمر هذا الانخفاض مدة عامين، كما أظهر الطفل تقدماً متميزاً في عدة مجالات أكاديمية و زيادة مثيرة في مستوى مهاراته الاجتماعية.

أجرى برك (Brekke ,2008) مقارنة بين نشاطين (ركوب الخيل، و لوحة الألعاب) لخفض السلوك النمطي عند طفل توحدي عمره (13) سنة، يعيش مع والديه، حيث يكمل تعليمه من خلال برنامج التعليم المنزلي، و قد مارس الطفل كل نشاط مرتين أسبوعياً على مدار أربعة أسابيع، حيث تم تطبيق نشاط ركوب الخيل في مركز متخصص لهذا الغرض، أما نشاط لوحة الألعاب فتم تطبيقها في غرفة ضمن بناء مجاور لمنزل الطفل، و كانت تتم الملاحظة مرتين أسبوعياً لما مجموعه سبع جلسات ملاحظة لكل نشاط، و ذلك عن طريق تصوير فيديو قبل و

أثناء و بعد كل جلسة معالجة، حيث تم جمع البيانات عن طريق قائمة الملاحظة التي قسمت إلى فترات و فواصل زمنية كل فترة مدتها دقيقة واحدة يشير الملاحظ خلالها مقابل كل سلوك نمطي يظهره الطفل بإشارة (+)، و قد أظهرت النتائج أن مستوى السلوك النمطي أثناء نشاط لوحة الألعاب أعلى من مستواه أثناء ركوب الخيل، كما أظهرت أن مستوى خمسة سلوكات من ستة قد انخفضت خلال جلسات ركوب الخيل.

تعقيب على الدراسات السابقة:

ركزت دراسات المحور الأول على استخدام مجموعة متنوعة من البرامج لخفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد، و قد اشتملت تلك البرامج على استخدام: التعزيز التفاضلي (DRO) و (DRA)، التصحيح الزائد (Overcorrection) الضبط الذاتي (Self-Management Treatment)، "الإطفاء الحسي" (Sensory Extinction)، رش رذاذ الماء (Water Mist)، جهازين يلبسان على الجذع (Pressure vest & Weighted vest)، البطاقات الملونة (A green card and a red card)، الصفع على الساعد (Mild Slap to the Forearm)، برنامج علاج الحياة اليومية (Daily life therapy)، برامج خاصة أخرى.

ركزت دراسات المحور الثاني على مجموعة من الأنشطة الرياضية المتنوعة لخفض السلوك النمطي، و قد اشتملت تلك الأنشطة على استخدام: الركض (Jogging)، المشي (Walking)، التزلج بالعجلات (Roller Skating)، تمارين الجمباز الخفيفة (Light Calisthenics)، تمارين الاسترخاء (Relaxation Training)، السباحة (Swimming pool activities)، المعالجة المائية (Hydrotherapy)، قذف و استقبال الكرة

(Ball Toss)، و الأنشطة الحركية العامة (General Motor Training Activities)، ركوب الخيل (Horse Riding).

من خلال استعراض الدراسات السابقة و المتعلقة بالأنشطة البدنية نجد أن حجم العينة في معظم الدراسات تراوح بين (1-6) مشتركين، حيث كان المدى العمري لديهم يمتد من (4-14) عاماً، باستثناء دراسة كل من ألسون و إليوت و لارسن و ماكجمسي فقد تراوح عمر المشتركين فيهما بين (22-49) عاماً، و أما مدة جلسة التمارين البدنية فقد تراوحت في معظم الدراسات ما بين (5-20) دقيقة، حيث انتظمت بعدها جلسات الملاحظة المباشرة للسلوك النمطي و التي استمرت في أكثر الدراسات ما بين (5-15) دقيقة للجلسة الواحدة، باستثناء دراسة كل من بورز و إليوت و سيلبيرتي و ليفينسون و ريتشموند التي تراوحت مدتها ما بين (30-45) دقيقة، أما أولريك فقد كانت الملاحظة عنده على مدار الساعة طيلة فترة الدراسة.

و قد كان جل تركيز الدراسات السابقة المتعلقة بالأنشطة البدنية موجهاً نحو تمرين الركض بشكل أساسي، و ذلك لكونه تمريناً هوائياً سهل التطبيق و الأداء، ثم أخذت العديد من الدراسات بعد ذلك في اختبار فاعلية أنواع أخرى من الأنشطة البدنية المتنوعة بالإضافة إلى تمرين الركض، حيث تم تطبيق تمرين المشي و التزلج بالعجلات و اللعب بالكرة و تمارين الجمباز و تمارين الاسترخاء و السباحة و المعالجة المائية، وفق ما تم توضيحه سابقاً في الأدب المتصل بموضوع الدراسة كل في موضعه.

و قد كشفت الدراسات السابقة في معظمها عن وجود انخفاض ذات دلالة في مستوى السلوك النمطي بعد جلسات المعالجة، و ذلك رغم تنوع البرامج التربوية و الرياضية في تلك الدراسات من جهة فلسفتها و أسسها النظرية و الأنشطة المستخدمة، باستثناء دراسة لارسن

و ميلتنبيرغر (Larson & Miltenberger, 1992) التي لم تظهر تغيراً ذا دلالة فيما يتعلق بالسلوك المشكل، و قد أثبتت العديد من الدراسات المتعلقة بالتمارين البدنية مجموعة من الفوائد التي تضاف إلى خفض السلوك النمطي من أهمها : زيادة فترة الانتباه لدى الطفل، و زيادة اللعب الملائم، و زيادة نسبة الإجابة الأكاديمية الصحيحة، و زيادة نسبة الإقبال على أداء المهام.

و برغم أن معظم الدراسات السابقة كشفت عن وجود انخفاض في مستوى السلوك النمطي عند التوحديين بعد ممارسة الأنشطة الرياضية، إلا أن هذا الانخفاض كان متبايناً بشكل واضح بين تلك الدراسات، فقد تراوح هذا الانخفاض ما بين 17.5% في دراسة ليفينسون و ريد (Levinson & Reid 1993) إلى 60% في دراسة إليوت و آخرين، و بروباس و ريد (Elliot et al . 1994; Prupas & Reid, 2001)، و ربما يكون مرجع هذا التفاوت الملحوظ في نسبة انخفاض السلوكات النمطية إلى جملة من الأسباب و المتغيرات، و لعل من أهمها نوع النشاط الرياضي المستخدم في المعالجة، و الظروف البيئية التي تمت فيها ملاحظة السلوكات النمطية بعد ممارسة النشاط الرياضي، و كذلك أشكال السلوكات النمطية التي يمارسها الطفل المشترك في الدراسة و شدتها.

و لقد كشفت غالبية الدراسات المتقدمة أن الانخفاض في السلوك النمطي الناتج بعد ممارسة التمارين لا يكون مستمراً بشكل دائم، بل يكون مباشرة بعد ممارسة التمرين و مؤقتاً في فترة زمنية معينة يأخذ بعدها ذلك السلوك بالعودة تدريجياً إلى وضعه الأصلي الذي كان عليه قبل التدخل، إلا أن دراسة بومين و آخرين (Bumin et al, 2003) قد أظهرت أن الانخفاض في السلوكات المستهدفة استمر فترة ثمانية أسابيع بعد الانتهاء من المعالجة، ومثلها

دراسة أولريك (Ulrich, 2007) التي أكدت على استمرار هذا الانخفاض طيلة فترة المتابعــة و التي استمرت شهرين.

و تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في كونها تركز على خفض الــسلوكات النمطية عند الطفل التوحدي، إلا أنها ستقتصر للوصول إلى هذا التخفيض على تطبيق التمارين البدنية دون غيرها من الأساليب الأخرى.

كما تتفق هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة على استخدام نشاطي (الــركض و المشي) اللذين هما من الأنشطة الشائعة في الدراسات السابقة، إلا أنها ستعمل علـــى إضـــافة شكل أخرى من الأنشطة الرياضية و هو القفز على جهاز الترامبولين (Trampoline) حيث لم يسبق اختبار فاعلية هذا النشاط في هذا الميدان، حيث أوصت العديد من الدراســـات علـــى أهمية قيام الأبحاث المستقبلية باختبار فاعلية أشكال أخرى من الأنشطة الرياضية فـــي خفــض السلوك النمطي (Celiberti, et al, 1997, Prupas & Reid, 2001) .

و لعل من أكثر الأمور الجديرة بالذكر هنا أيضاً هي ندرة الدراسات العربية التي تتعلق بالتمارين الرياضية و أثرها على السلوك النمطي عند الأطفال التوحــديين، حيــث إن معظــم الدراسات التي استهدفت خفض السلوك النمطي استخدمت أســاليب أخــرى ســوى الأنــشطة الرياضية، مثل : التصحيح الزائد، التعزيز التفاضلي و غيرها . و من هنا يأمــل الباحــث أن يكون جهده في إتمام هذا البحث إسهاما متواضعا في هذا الميدان.

الفصل الثالث

الطريقة و الإجراءات

الفصل الثالث

الطريقة و الإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً لأفراد الدراسة و طريقة اختيارهم، و آلية إعداد أدوات الدراسة، و الإجراءات التي اتبعت للتأكد من صدقها، و البرنامج التدريبي و محاوره، ثم إجراءات الدراسة و متغيراتها، و تصميم الدراسة و المعالجة الإحصائية.

أفراد الدراسة:

اشتملت الدراسة على ثلاثة ذكور من الأطفال التوحديين المشخصين في المركز الأردني التخصصي للتوحد، حيث بلغت أعمارهم في بداية الدراسة على الترتيب أربع سنوات و عشرة شهور، و أربع سنوات و عشرة شهور، و خمس سنوات و خمسة شهور ، و قد تم اختيارهم بطريقة العينة القصدية من بين الأطفال الملتحقين بالمركز، و ذلك بوساطة لجنة مكونة من الباحث و مشرفة المركز الذي أجريت فيه الدراسة و معلمة التربية الخاصة وفقاً للأسس التالية:

أسس اختيار أفراد الدراسة:

1. أن يكون من الأطفال التوحديين الذين يظهرون مستويات مرتفعة من السلوك النمطي، والذي غالباً ما يؤثر على حجم الفائدة التي يتلقونها من الخدمات التي يقدمها المركز لهم.
2. أن يكون صغير السن، و ذلك لكون مستوى السلوك النمطي يتناسب عكسياً مع تقدم العمر (Levinson & Reid 1993).
3. مراعاة ألا يكون الطفل من ذوي القدرات العقلية المرتفعة، لأن مستوى السلوك النمطي يتناسب عكسياً مع ارتفاع القدرات العقلية (Goldman et al, 2008) .

4 . ألا يعاني الطفل من المشاكل و الأمراض الصحية التي تحــول بينــه و بــين الاشتراك في الدراسة.

5. عدم وجود إعاقات أخرى يعاني منها الطفل.

و قد قام الباحث بالتعاون مع أخصائية التوحد في المركز و معلمــة التربيــة الخاصــة* بتطبيق الصورة الأردنية لقائمة السلوك التوحــدي (Autism Behavior Checklist) علــى أفراد الدراسة، وذلك بهدف التحقق و تحديد مستوى سلوكات و أعراض التوحد لدى كل الطفل عند البدء بتطبيق البرنامج، لاسيما أن جميعهم قد مرَّت فترة على تشخيصهم فــي المركــز و تلقيهم للعديد من البرامج، حيث أدرجت درجات الأطفال على هذه القائمة ضمن وصف أطفــال الدراسة على النحو التالي:

وصف أطفال الدراسة:

الطفل الأول:

و هو من مواليد (6-5-2004) حيث بلغ عمره في بداية الدراسة أربع سنوات و عشرة شهور و كانت درجته على قائمة تقدير السلوك التوحدي (ABC) (72)، و قد التحق بــالمركز قبل عام و نصف من بداية الدراسة، و لم يكن قبل ذلك منتسباً لأيٍّ من المراكــز الأخــرى، و كانت ملامحه البدنية طبيعية، بل كان أكثر أطفال الدراسة وسامة، أما حالته الصحية فكانت جيدة و لا يعاني من أمراض و لم يخضع إلى عملياتٍ جراحية في الــسابق تحــول دون اشــتراكه بالبرنامج، إلا أنه كان طفلاً توحدياً غير ناطق حيث كان يفتقر إلى مهارات التواصل اللفظي، و قد خضع قبل عام تقريباً من بداية الدراسة إلى جلسات المعالجة بالأوكسجين، و قد كانت لديــه

* يتقدم الباحث بالشكر إلى أخصائية التوحد بالمركز الأردني التخصصي للتوحد ميرفت عميرة، و معلمات التربية الخاصة: أسراء عشا، و إسلام العبسي و تخليد رحال، و ذلك على ما أبدوه من حسن تعاون في فترة تطبيق البرنامج.

مجموعة من المهارات الاستقلالية و العناية بالذات، فقد كان مستقلاً في ذهابه إلى التواليت إلا أنه يحتاج مساعدة في استخدامه، و يستطيع الأكل باستخدام الملعقة أو الشوكة، كما يمكنه رفع البنطال أثناء ارتداء الملابس إلا أنه كان يعجز عن إغلاقه، كما يعاني من ممارسة مجموعة متنوعة من السلوكات النمطية و التي تم رصدها في الجدول رقم(2).

الطفل الثاني:

و هو الطفل الأول و الوحيد في أسرته من مواليد (5-4-2004)، و كان عمره في بداية الدراسة أربع سنوات و أحد عشر شهراً، و كانت درجته على قائمة تقدير السلوك التوحدي (ABC) (75)، و قد التحق بالمركز قبل خمسة شهور من بدء الدراسة، حيث لم يسبق له أن التحق بمركزٍ آخر، و هو طفلٌ توحديٌ غير ناطق و يفتقر إلى مهارات التواصل اللفظي، و أما ملامحه البدنية فكانت طبيعية و حالته الصحية جيدة و لا يعاني من أمراض تحول دون اشتراكه بالبرنامج، و قد كانت لديه مجموعة قليلة من المهارات الاستقلالية و العناية بالذات و التي من أهمها: الاستقلالية في الذهاب إلى التواليت، و القدرة على تناول الطعام مع قليل من المساعدة و التوجيه و بخاصة عندما يبدأ في اللعب بالملعقة أو الشوكة، كما يعاني من ممارسة مجموعة متنوعة من السلوكات النمطية و التي تم رصدها في الجدول رقم(2).

الطفل الثالث:

و هو أصغر الطفلين في أسرته، حيث كانت ولادته بتاريخ (31-8-2003)، و قد بلغ عمره في بداية الدراسة خمس سنوات و خمسة شهور، و كانت درجته على قائمة تقدير السلوك التوحدي (ABC) (82)، و قد التحق بالمركز قبل سنتين من بدء الدراسة، و لم يسبق له أن التحق بمركزٍ آخر قبل ذلك، و هو طفلٌ توحديٌ غير ناطق و يفتقر إلى مهارات التواصل

اللفظي، و ليس لديه ملامح بدنية غير طبيعية، بل كان طفلاً وسيماً، أما حالته الصحية فكانت جيدة و لا يعاني من أمراض تحول دون اشتراكه بالبرنامج، إلا أن التناسق الحركي العام لديه لم يكن في وضعه المثالي، كما هو الحال عند الطفلين الأول و الثاني و لكن هذا الأمر لم يكن عائقاً أمام إشراكه في البرنامج، حيث لم يتوفر في المركز من هو أفضل منه حالاً ضمن هذه الفئة العمرية،و قد خضع هذا الطفل إلى جلسات العلاج بالأكسجين قبل سنة من بدء هذه الدراسة، و كانت لديه القدرة على استخدام الملعقة و الشوكة في تناول الطعام، و لكنه لم يكن مستقلاً في الذهاب إلى التواليت، و ارتداء الملابس، كما يعاني من ممارسة مجموعة متنوعة من السلوكات النمطية و التي تم رصدها في الجدول رقم(2) الآتي.

أدوات الدراسة :

أولا: قائمة تقدير السلوك التوحدي (الصورة الأردنية) :Autistic Behavior Checklist (ABC)

قام بإعداد الصورة الأصلية للقائمة كل من كروج وإريك والموند (Krug, Erick & Almond , 1980)، و هي مخصصة للتعرف على الأطفال التوحديين الذين تتراوح أعمارهم ما بين (1.5 – 35) سنة، و تتضمن هذه القائمة(57) فقرة موزعة على خمسة أبعاد رئيسة و هي (مهارات استخدام الحواس، و العلاقات ، و مهارات استخدام الجسم و الأشياء، و مهارات استخدام اللغة، و مهارات المساعدة الذاتية و الجسمية)، بحيث تكون الإجابة عن فقراتها بوجود الصفة أو غيابها، و لكل صفة في حال وجودها وزن محدد يتراوح بين(1-4)، حيث يعكس هذا الوزن مقدار ارتباط الصفة بالسلوك التوحدي، و تدل الدرجة (67)

فأكثر على الإصابة بالتوحد، و الدرجة ما بين (53 – 66) إلى احتمالية الإصابة بالتوحد (صفات توحدية)، أما أقل من (53) فيدل على عدم وجود التوحد، و قد أجرى الصمادي (Smadi,1985) دراسة هدفت إلى إعداد صورة أردنية من قائمة تقدير السلوك التوحدي تتوافر فيها دلالات الصدق و الثبات في البيئة الأردنية (أنظر ملحق رقم –1) ، كما هدفت إلى التعرف على مظاهر السلوك الفصامي في مرحلة الطفولة، و إجراء مقارنة بين الأطفال الأردنيين و الأطفال الأمريكيين على هذه القائمة، و ذلك من خلال إعداد الباحث صورة أولية معربة منها، ثم مراجعتها من قبل عدد من المحكمين، و بعد ذلك تم تطبيقها على عينة مؤلفة من (192) طفلاً ضمن الفئة العمرية (4–18) سنة، و موزعين على ثلاث مناطق من المدن (عمان و الزرقاء و إربد)، و تم تقسيم هذه العينة إلى أربع مجموعات، مجموعة فصام الطفولة (ن = 32)، مجموعة من ذوي الإعاقة الشديدة (ن = 38)، و مجموعة من ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة و الشديدة(ن= 80)، و مجموعة من الأطفال العاديين(ن= 42) (الروسان، 2008).

و قد تحققت في هذه القائمة دلالات الصدق التمييزي، و ذلك بقدرتها على التمييز بين مجموعات الدراسة و هي: الأفراد التوحديون، و ذوو الإعاقة العقلية الشديدة، و العاديون، عند مستوى الدلالة (α = 0,05) على كل بُعد من أبعاد القائمة الخمسة باستخدام تحليل التباين الأحادي و شيفيه، كما توفر فيها صدق المحتوى المتمثل في إجراءات الإعداد و التحكيم و التطوير للصورة الأردنية من القائمة، أما معامل الثبات بالطريقة النصفية فتراوح ما بين (0.80-0.83) باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (ن=80)، و قد توافرت دلالات ثبات الصورة الأردنية باستخدام اتفاق المقيّمين حيث تراوحت معاملات الاتفاق ما بين (0.95–0.96) (الروسان، 2008).

ثانياً : قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي (إعداد الباحث).

- الهدف من إعداد القائمة و مدى الإفادة منها:

تم إعداد هذه القائمة بهدف تحديد و تمييز السلوك النمطي المستهدف لكل طفل من أطفال الدراسة عن غيره من السلوكات المشكلة و غير التكيفية الأخرى، حيث إن الأفراد الذين يعانون من التوحد يظهرون مجموعة واسعة و متنوعة من تلك السلوكات و التي تتباين في شكلها و طريقة أدائها، فمنها ما هو لفظي و غير لفظي، و منها ما يكون على شكل حركات صغير و حركات كبيرة، و منها السلوكات الحركية البسيطة و السلوكات المعقدة التي تكون على شكل طقوس و روتين، و ربما تتضمن هذه السلوكات إيذاء الذات أو الآخرين أو قد لا تتضمن ذلك، و ربما تمارس هذه السلوكات مع الأدوات و ربما بدونها، لذلك كان من الأهمية بمكان إعداد هذه القائمة بهدف فرز و تمييز السلوكات النمطية من بين هذه السلوكات المشكلة و غير التكيفية التي يظهرها أطفال الدراسة.

كما إن السلوكات النمطية التي تم تحديدها في ضوء هذه القائمة لكل طفل، كانت هي الأساس الذي ارتكزت عليه استمارة الملاحظة (Data Sheet) في جلسات الملاحظة، و التي تم من خلالها تحديد مستوى السلوك النمطي لكل طفل في مرحلة خط الأساس و مرحلة المعالجة.

- الصورة الأولية للقائمة:

قام الباحث بمراجعة الأدب النظري و الدراسات السابقة في مجال السلوك النمطي و التي من أهمها : دراسة عويس (2006)، و دراسة الزارع (2005)، و عبد الله (2004)، و دراسة كوكارو و آخرين (Cuccaro, Nations, Brinkley, et al., 2007)، و دراسة ماكدونالد و آخرين (MacDonald et al, 2007)، و دراسة لام و آمان (Lam & Aman,

(2007، و دراسة وات و آخــرين (Watt, Wetherby, Morgan & Barber, 2008) ، و دراسة جاردنير و ماكدونالد و جرين (Gardenier, MacDonald, Green, 2004)، كما قام الباحث بجولات ميدانية في المركز لاستطلاع آراء المعلمات حول السلوك النمطي، و ما هــي أكثر السلوكات النمطية شيوعاً لدى الأطفال الذين يشرفون عليهم.

و في ضوء ذلك تم إعداد الصورة الأولية لهذه القائمة كما هي موضحة في ملحق رقم (2) ، حيث تم فرز(35) فقرة من أصل (46)، و ذلك بعدما حذفت مجموعة مــن العبــارات المكررة و التي تعطي ذات المعنى، و قد تضمنت مجموعة متنوعة مــن الأشــكال الــسلوكية النمطية التي يظهرها الأطفال التوحديون، و لأغراض الدراسة تم توزيعها على ثلاثــة أبعــاد: السلوكات النمطية الحركية؛ السلوكات النمطية الصوتية؛ السلوكات النمطية البصرية.

- صدق المحتوى:

تم عرض هذه القائمة على مجموعة من المحكمين بلغ قوامها (10) من أعضاء هيئــة التدريس في الجامعات الأردنية في تخصصات علم النفس و التربيــة الخاصــة و الإرشــاد و الأخصائيين العاملين في الميدان (أسماء المحكمين ملحق رقم- 3)، و ذلك بهدف التحقق مــن مدى ملائمة أبعاد و فقرات القائمة للهدف الذي وضعت من أجله، حيث تم اعتماد الفقرات التي وافق عليها 80% فأكثر من المحكمين لإدراجها في الصورة النهائية للقائمة، كما تــم تعــديل الفقرات التي اتفق على تعديلها اثنان على الأقل، و إلغاء الفقرات التي تم الاتفاق على إلغائهــا من قبل ثلاثة محكمين على الأقل، و الجدول رقم (1) التالي يبين نسب اتفاق المحكمين علــى فقرات القائمة.

جدول رقم (1)

نسب اتفاق المحكمين على فقرات قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي

رقم الفقرة	عدد المحكمين	موافق	تعيدل	غير موافق	النسبة المئوية	الملاحظات
1	10	8	2	–	%100	تم تعديل الفقرة
2	10	9	–	1	%90	–
3	10	10	–	–	%100	–
4	10	8	1	1	%90	تم تعديل الفقرة
5	10	10	–	–	%100	–
6	10	10	–	–	%100	–
7	10	10	–	–	%100	–
8	10	9	–	1	%90	–
9	10	9	1	–	%100	تم تعديل الفقرة
10	10	7	–	3	%70	حذفت الفقرة
11	10	9	–	1	%90	–
12	10	10	–	–	%100	–
13	10	8	1	1	%80	–
14	10	7	–	3	%70	حذفت الفقرة
15	10	9	–	1	%90	–
16	10	10	–	–	%100	–
17	10	7	–	3	%70	حذفت الفقرة
18	10	9	–	1	%90	–
19	10	7	–	3	%70	حذفت الفقرة
20	10	9	1	–	%100	تم تعديل الفقرة
21	10	9	1	–	%90	–
22	10	7	1	2	%80	تم تعديل الفقرة
23	10	8	2	–	%100	تم تعديل الفقرة

نسب اتفاق المحكمين على فقرات قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي

رقم الفقرة	عدد المحكمين	موافق	عدل	غير موافق	النسبة المئوية	الملاحظات
السلوك نمطي الصوتي						
24	10	7	1	2	%80	تم تعديل الفقرة
25	10	7	–	3	%70	حذفت الفقرة
26	10	8	–	2	%80	–
27	10	7	1	2	%70	حذفت الفقرة
28	10	7	–	3	%70	حذفت الفقرة
29	10	8	1	1	%90	تم تعديل الفقرة
30	10	9	–	1	%90	–
31	10	8	1	1	%90	تم تعديل الفقرة
السلوك النمطي البصري						
32	10	8	2	–	%100	تم تعديل الفقرة
33	10	9	1	–	%90	–
34	10	8	1	1	%80	–
35	10	8	2	–	%100	تم تعديل الفقرة

وبذلك أصبحت الصورة النهائية للقائمة ــ المبينة في ملحق رقم (4) ــ مكونــة من (28) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد على النحو التالي:

1. السلوكات النمطية الحركية: و عددها (20) فقرة، و تعبر عنها الفقرات (1-20).

2. السلوكات النمطية الصوتية: و عددها (5) فقرات، و تعبر عنها الفقرات (21-25).

3. السلوكات النمطية البصرية: و عددها (3) فقرة، و تعبر عنها الفقرات (25-28).

و بناءً على هذه القائمة و قبل أسبوع من بدء مرحلتي خط الأساس و المعالجة قام فريق مكون من الباحث و أخصائية التوحد في المركز و المعلمة المشرفة بملاحظة جميع أشكال السلوكات التي يمارسها أطفال عينة الدراسة في ضوء هذه القائمة، ثم فرز و تمييز السلوكات النمطية منها لكل طفل بشكل مستقل، و ذلك عن طريق الملاحظة المباشرة له، و إجراء المقابلات مع والديه و معلمته في المركز، و مراجعة ملفه الخاص، و الجـدول رقم (2) يبين السلوكات النمطية المستهدفة لدى أطفال الدراسة.

جدول رقم (2)

السلوكات النمطية لدى أطفال الدراسة

التسلسل	السلوك النمطي لدى الطفل الأول	السلوك النمطي لدى الطفل الثاني	السلوك النمطي لدى الطفل الثالث
1	**يهز جسمه بشكل متكرر**	**يرفرف بيديه**	**يكرر أصواتاً مختلفة غير مفهومة**
2	**يحرك يده أمام وجهه**	**يحرك يده أمام وجهه**	**يحدق بحدة و ثبات**
3	**يضع يده على أذنيه بشكل متكرر**	**يهز جسمه بشكل متكرر**	**يرفرف بيديه**
4	**يرفرف بيديه**	**يكرر أصواتاً مختلفة و غير مفهومة**	**يستجيب للمثيرات البصرية بطرق غير طبيعية**
5	**يفرك عينيه بشكل متكرر**	**يضع يده على أنفه بشكل متكرر**	**يلف و يدور الأدوات غير المخصصة للدوران**
6	**يكرر أصواتاً مختلفة و غير مفهومة**		**يحرك عينيه لأحد الجانبين**

ثالثاً: استمارة الملاحظة (سجل جمع البيانات): (إعداد الباحث)

- **الهدف من إعداد استمارة الملاحظة و مدى الإفادة منها:**

إن الغرض من هذه الاستمارة هو رصد و تسجيل حدوث أو عدم حدوث السلوك النمطي المستهدف لكل طفل ضمن جلسات الملاحظة المباشرة، و التي تم تقسيمها إلى فترات زمنية قصيرة مقدار كل فترة (15) ثانية، حيث يقوم الملاحظ بتسجيل حدوث أو عدم حدوث السلوك النمطي في الخانة المخصصة لكل فترة في استمارة الملاحظة.

- **محتوى استمارة الملاحظة:**

تم تقسيم الاستمارة إلى (40) فترة زمنية، مدة كل فترة (15) ثانية، حيث يمثل مجموع هذه الفترات مدة جلسة واحدة من جلسات الملاحظة، ثم قسمت تلك الفترات الزمنية إلى جزأين، بحيث يتكون كل جزءٍ من (20) فترة، و يرمز لهما(AM 2, AM 1) إذا أجريت الملاحظة في الفترة الصباحية، و يرمز لهما(PM 2, PM 1) إذا أجريت الملاحظة في الفترة المسائية و هي متعلقة في مرحلة خط الأساس خاصة، و تمثل (PM1/ AM1) الدقائق الخمس الأولى من جلسة الملاحظة، أما (PM2/ AM2) فتمثل الدقائق الخمس الثانية من ذات جلسة الملاحظة، كما تحتوي الاستمارة على البيانات التالية: نوع النشاط الذي مارسه الطفل قبل هذه الجلسة، و مكان جلسة الملاحظة، و مدتها، و تاريخها، و الطفل الذي تتم ملاحظته، و الملاحظ (استمارة الملاحظة ملحق رقم – 5).

– كيفية استخدام استمارة الملاحظة:

تخضع عملية جمع البيانات أو ملاحظة السلوك النمطي إلى آلية أخذ العينات الزمنية (Time Sampling Recording Procedure)، و التي تقتضي تقسيم وقت الملاحظة الافتراضي و الذي مدته (30) دقيقة، إلى قسمين كل قسم (15) دقيقة، حيث يتم أخذ أول خمس دقائق كعينة زمنية من كل قسم، ثم بعد ذلك يتم تقسيم كل دقيقة منها إلى أربع فترات زمنية (Intervals)، مدة كل فترة (15) ثانية، تخصص أول (5) ثوانٍ منها لملاحظة حدوث السلوك النمطي أو عدم حدوثه و عشر ثوانٍ لتسجيل ذلك على استمارة الملاحظة (Data Sheet)، حيث يقوم الملاحظ بوضع إشارة (+) عند حدوث أحد السلوكات النمطية المستهدفة لكل طفل في الخانة المقابلة للفترة التي حدث فيها السلوك، و بإشارة (−) عند غياب السلوك المستهدف أثناء الفترة الزمنية في الخانة المخصصة لذلك، و يتكرر هذا الإجراء خلال كل (15) ثانية حتى انتهاء جلسة الملاحظة، لذلك فإن الملاحظة الفعلية في الجلسة الواحدة تستمر من (0-5) دقائق من بداية جلسة الملاحظة، ثم يليها استراحة لمدة عشر دقائق، ثم تستأنف الملاحظة من جديد من الدقيقة (15-20) من بداية ذات الجلسة، حيث تحتوي كل جلسة ملاحظة على (40) فترة زمنية (Intervals)، و لكل طفل في كل أسبوع (120) فترة زمنية، و يكون مجموع الفترات الزمنية لكل طفل في كل نوع من التمارين السابقة هو (360) فترة.

(Kern, et al., 1984; Morrissey, et al., 1992; Richmond, 2000)

مكان تطبيق الملاحظة (Observation Setting):

تم إجراء الملاحظة للسلوك المستهدف في غرفة الصف الخاصة بأطفال الدراسة، حيث كانت أبعادها 4×7 م، و فيها ثلاث طاولات، الأولى للأنشطة الجماعية في وسط الغرفة، و الثانية للأنشطة الفردية تقع بجانب مدخل الغرفة في أحد أركان الغرفة، و الثالثة للعمل المستقل و تقع على الجانب الآخر من المدخل، كما و تحتوي هذه الغرفة على العديد من المقاعد الصغيرة المرتبة حول الطاولات و ستة مقاعد أخرى في الجانب الأيسر للغرفة مرتبة على شكل هلال يقابلها باتجاه الحائط مقعد المعلمة حيث يتلقى الأطفال فيها أنشطة (الدائرة الصباحي) .

و يتم الاحتفاظ بجزء من الأدوات و الوسائل التعليمية على رفوف طويلة في أعلى جدار الغرفة، و الجزء الآخر يتم وضعه في خزانتين مخصصتين لذلك موجودتين في أحد أركان الغرفة، كما و تحتوي الغرفة على نافذتين الأولى بالاتجاه الخارجي للمركز و الثانية إلى داخل المركز، حيث يتكون زجاج الأخيرة من مرآة باتجاه واحد (One way mirror)، و يتواجد في داخل الغرفة الصفية خمسة أطفال توحديين مع معلمتين متخصصتين بهذا الاضطراب.

تطبيق الملاحظة (Observation):

أجريت عملية ملاحظة السلوكات النمطية المستهدفة لكل طفل من عينة الدراسة أثناء مرحلة خط الأساس (Baseline) على مدار خمسة أيام من الأسبوع الذي يسبق مرحلة المعالجة، حيث كانت تتم جلستان لكل طفل يومياً، الأولى في الفترة الصباحية مدتها (30) دقيقة، و التي تجزأ إلى قسمين (15) دقيقة لكل قسم، و يرمز لهما(AM 1, AM 2)، و كذلك الجلسة الثانية و التي كانت

تتم في الفترة المسائية و مدتها (30) دقيقة، حيث تجزأ بدورها إلى قسمين أيضاً (15) دقيقة لكل قسم، و يرمز لهما(PM 2, PM 1) (Kern, et al., 1984; Richmond, 2000)

أما إجراءات الملاحظة فقد طبقت من خلال طلب المعلمة المسؤولة من الطفل المستهدف بالملاحظة حسب جدول المخصص لهذه المرحلة (جدول جلسات الملاحظة في مرحلة خط الأساس ملحق رقم- 10) بإحضار صندوق المطابقة و التصنيف، و الموجود على الأرض في أحد أركان الغرفة، لينقله بعد ذلك إلى طاولة العمل الفردي التي تقابل الباب مباشرة، حيث كانت أبعادها (50×115 سم)، و ارتفاعها عن سطح الأرض (52 سم)، و يوجد أمام هذه الطاولة البيضاء كرسيان صغيران و متجاوران، يجلس على أحدهما الطفل و الآخر من جهة يمينه للمعلمة، و تكون الجهة الأخرى المقابلة للكراسي من الطاولة ملاصقة للحائط، أما الملاحظ (الباحث) فيجلس في ركن الغرفة من جهة يسار الطفل، أما الصندوق فكانت أبعاده (54×31 سم)، و ارتفاعه (10 سم)، و هو مغلق من جميع الجهات إلا من الأعلى، كما يوجد في وسطه فاصل يقسمه نصفين، و يحتوي القسم الأيمن منه على مجموعة مبعثرة و متنوعة من الأشكال أو الأدوات، أما القسم الثاني فيحتوي على ست علب دائرية صغيرة قطر الواحدة منها (13 سم)، و ارتفاعها (5 سم)، حيث تقوم المعلمة أمام الطفل باختيار قطعة واحدة من كل نوع و تضعها في العلبة المخصص لها، ثم تطلب من الطفل بأن يصنف و يطابق الأشكال أو الأدوات المبعثرة، و ذلك بأن يختار إحدى القطع من الجانب المبعثر، ثم ينقلها إلى النصف الآخر، و يضعها في العلبة التي يوجد فيها القطعة المشابهة لها، و يستمر في هذه العملية حتى انتهاء جميع القطع، حيث تطلب المعلمة من الطفل حينئذ، بأن يقوم بحمل الصندوق، و يضعه في المكان المخصص له، ثم يأتي بصندوق آخر يحتوى على أشكال و أدوات مختلفة، ليضعه بعد ذلك على الطاولة، و يستأنف عملية المطابقة و التصنيف حتى انتهاء جلسة الملاحظة، و يكون الملاحظ أثناء هذا النشاط يراقب و يسجل حدوث أو عدم حدوث السلوك

النمطي المستهدف على سجل جمع البيانات(Data Sheet)، و قد كانت المعلمة كلما بدأ الطفــل بممارسة السلوك النمطي أثناء هذه الجلسة تتركه فترة قصير ليستأنف عملية المطابقة و التــصنيف لوحده، فإن لم يفعل، تطلب منه ذلك لفظياً، و في ذات الوقت الذي تتم فيه عملية الملاحظة تكــون المعلمة الثانية في داخل غرفة الصف تشرف على أنشطة الأطفال التوحديين الأربعة الآخرين.

أما تطبيق الملاحظة في مرحلة المعالجة (Treatment phase) بعد كل نشاط رياضــــي، فكانت تتم في الفترة الصباحية فقط بعد النشاط مباشرة لمدة (30) دقيقة يومياً، تجزأ بدورها إلى قسمين (15) دقيقة لكل قسم، و يرمز لهما (AM 1, AM 2)، و تكون إجراءات الملاحظة فــي هذه المرحلة مشابهة لما تم وصفه في مرحلة خط الأساس السابقة.

ثبات الملاحظة (Inter-Rater Reliability) :

أجريت عملية التحقق من مدى ثبات الملاحِظ و دقتـــه (Inter-rater reliability) في ملاحظة مستوى السلوك النمطي عبر جلسات الملاحظة من خلال الخطوات التالية:

أولاً: تم تحديد اثنتي عشرة جلسة عشوائية موزعة بالتساوي علـــى: مرحلـــة خـــط الأساس، و نشاط الركض، و نشاط المشي، و نشاط القفز، بحيث يكون لكـــل طفـــل أربع جلسات مخصصة لهذا الغرض.

ثانياً: تم اختيار ثلاثة ملاحظين ثانويين ــ غير مطلعين على أهـــداف و فرضـــيات الدراسة ــ للقيام بملاحظة السلوك النمطي لدى الأطفال الثلاثة، بحيـــث يلتـــزم كـــل ملاحظ ثانوي بمراقبة السلوك النمطي في أربع جلسات لدى واحد من الأطفال الثلاثة.

ثالثاً: اشترك كل ملاحظ ثانوي مع الملاحظ الرئيس (الباحث) في عملية ملاحظـــة و تسجيل السلوك النمطي المستهدف لأحد أطفال الدراسة المخصص لكل الملاحظ.

رابعاً: تم حساب معامل الثبات وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل الثبات (الملاحظين)} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times 100\%$$

(البطش، أبو زينة، 2006)

رابعاً: برنامج تدريبي مستند على الأنشطة الرياضية لخفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد.

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج إلى خفض السلوك النمطي لدى الأطفال المصابين بالتوحد.

الأهداف الفرعية للبرنامج:

و تتفرع عن الهدف العام للبرنامج مجموعة من الأهداف الفرعية الأخرى و التي من ضمنها:

1. زيادة فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي (improve attention span).
2. زيادة السلوك الموجه نحو أداء المهمة **(**increase on-task activity**)**.
3. رفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي للطفل التوحدي.
4. زيادة فترة اللعب الملائم(increases in appropriate play).

5. ضبط السلوكات غير المناسبة والمصاحبة للتوحد (العدوان، فرط النشاط، القلق).

6. زيادة عدد الاستجابات الأكاديمية الصحيحة.

7. توفير الجهد و الطاقة المستنزفة من المعلم في معالجة السلوك النمطي لدى الأطفال أثناء الحصص التعليمية، و التي بدورها تعمل على تعطيل و إعاقة الحصص التعليمية و الجلسات التدريبية.

8. تهيئة بيئة ترويحية ملائمة للأطفال ذوي التوحد.

9. تحقيق العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي عند ممارسته للأنشطة الرياضية ، حيث تعمل على تنشيط الدورة الدموية في الجسم (cardiovascular fitness)، و بالتالي تحسين تروية الدماغ و تزويده بالأكسجين و السكر الضرورين للقيام بوظائفه بكفاءة.

10. تهيئة بيئة ملائمة و ثرية لتنمية التواصل و المهارات الاجتماعية للأطفال التوحديين، و بخاصة عند ممارسة الأنشطة الرياضية بشكل جماعي.

11. تجنيب الأطفال التوحديين بعض الأساليب التي تتسم بالقسوة في خفض السلوك النمطي كالمعالجة بالعقاب (punishment) أو بالصدمة (contingent electric shock) أو العزل (Time out) أو التقييد الجسدي.

الفلسفة التي يقوم عليها البرنامج:

تستند فلسفة إعداد البرنامج إلى المبادئ والنظريات التي يرتكز عليها المفهوم العام للعب و بخاصة الألعاب الرياضية والتي من ضمنها (نظرية الطاقة الزائدة) التي يرجع الفضل في

وضعها إلى العالم الانجليزي سبنسر (Spencer) والتي مؤداها أن اللعب يعمل على تصريف الطاقة الزائدة في الجسم والتنفيس عن مخزون الطاقة المكبوتة.

أما من وجهة النظر النفسية، فإن ممارسة الألعاب تعمل على إعادة الاتزان إلى حياة الشخص وخفض مستوى التوتر والقلق لديه ، بينما وضع رائد التربية الرياضية في ألمانيا جوتس موث (Guts-Muths) (نظرية الترويح) والتي اعتبرت أن اللعب وسيلة هامة في استعادة الجسم البشري لحيويته ونشاطه ، وذلك عن طريق استعادة الطاقة المستنفدة ، حيث يعتبر اللعب بمثابة مصل مضاد لتوتر الأعصاب و الإجهاد النفسي والعقلي ، أما كار (Carr) فقد جاء بنظرية (النمو الجسمي) والتي أظهرت أن اللعب يساعد على النمو و التطور في سائر أجهزة الجسم وخاصة الجهاز العصبي ، أما (نظرية التهدئة) والتي وضعها كارت (Cart) فقد أكدت على أن للعب أهمية مباشرة في تهدئة الحالة السيكولوجية للفرد ، وذلك من خلال إشباع ميوله التي يتسبب عدم إشباعها إلى ظهور حالة من التوتر والإحباط.

و بناءً على ما تقدم فإن الفلسفة التي يقوم عليها هذا البرنامج تتضمن تصريف الطاقة الزائدة للطفل التوحدي ، والتي غالبا ما يوظفها في ممارسات سلوكية غير ملائمة مثل السلوك النمطي ، كما إن استمرارية ممارسة التوحدي للأنشطة الرياضية تفضي في نهاية المطاف إلى تحسين الاتزان العصبي و النفسي له، والذي بدوره يعمل على تهدئة الطفل وإزالة ما لديه من توتر و إحباط ، كما و تساعد ممارسة الألعاب الرياضية بشكل مباشر في الارتقاء بالجانب التطوري و النمائي لسائر أجهزة الجسم و بخاصة الجهاز العقلي و العصبي مما يحقق له العديد من الفوائد والأهداف الصحية ، وتهيئ له أكبر قدر من اللياقة والكفاية و المرونة الحركية التي

يحتاجها في انجاز المهام الشخصية و اليومية. و يركز هذا البرنامج أيضاً على أهميـــة تقـــديم الخدمات التربوية للأطفال التوحديين في عمر مبكر و التي من ضمنها الأنشطة الرياضية.

أسس بناء البرنامج:

1. يمتاز النشاط الرياضي الذي يتشكل منه البرنامج بكونه ذا طبيعة إيقاعيـــة (Rhythmic)، على نحو نظامي و مستمر، حتى يحاكي السلوك النمطي.
2. يعتمد النشاط الرياضي في ممارسته على استخدام المجموعات العــضلية الكبيـــرة، مثـــل عضلات الأرجل واليدين.
3. تتصف الأنشطة الرياضية في البرنامج بسهولة التطبيق، بعيداً عن التعقيد في الأداء كما في الأنشطة التي تحتاج من الطفل قدراً عالياً من التوازن و التركيز و المهارات العالية.
4. يركز البرنامج على الأنشطة التي تحقق أكبر قدر ممكن من المتعة للطفل أثناء التطبيق.
5. تتناسب الأنشطة الرياضية مع خصائص وقدرات الأطفال ذوي التوحد في أفراد الدراسة.
6. يوفر البرنامج أثناء تطبيقه عوامل الأمان والسلامة لأطفال الدراسة.
7. يراعي الفروق الفردية في اللياقة البدنية والقدرات الحركية بين أفراد عينة البحث .
8. يعتمد تطبيق الأنشطة الرياضية على التدرج في الشدة وفق المنحنى التموجي، مع مراعـــاة وصول أنشطة محددة إلى مستوى التمارين الهوائية (Aerobic Exercise).
9. يركز البرنامج على ضرورة تفريغ المكان الذي يطبق فيه من المثيرات السمعية و البصرية التي يمكن أن تعمل على تشتيت انتباه الطفل أثناء تطبيق البرنامج.

10. يوفر البرنامج التشابه في الأنشطة و ظروف التطبيق بين أفراد الدراسة، و ذلك وفق آلية (counterbalance order).

إعداد الصورة الأولية للبرنامج:

لتحقيق هدف الدراسة الأساسي و هو خفض السلوكات النمطية لدى الأطفال التوحديين، قام الباحث بإعداد الصورة الأولية للبرنامج التدريبي في إطار الأنشطة الرياضية، و ذلك بعد الاطلاع على الأدب النظري المرتبط بموضوع الدراسة، و الرجوع إلى الدراسات السابقة ذات الصلة، و التي تنتمي في موضوعها إلى إحدى المجموعات الثلاث التالية:

- دراسات أظهرت أهمية ممارسة التوحديين للأنشطة البدنية بشكل عام و كيفية تطبيقها مثل دراسة كويل و آخرين (Quill, et al., 1989)، و أوكانور و آخرين (O'Connor, et al., 2000)، و ريد و أوكانور (Reid & O'Connor, 2002)، و ريد و أوكانور (Reid & O'Connor, 2003).
- دراسات اهتمت بنوع النشاط الرياضي و أثره في خفض السلوك النمطي مثل دراسة بورز و ثيبيدو و روز (Powers, Thibadeau, & Rose,1992)، و موريسي و فرينزيني و كارين (Morrissey, et al., 1992) ، ريتشموند (Richmond, 2000)، بومين و آخرين(Bumin et al, 2003) ، يلمز و آخرين (Yilmaz et al, 2004) .
- دراسات اهتمت بشدة النشاط الرياضي و أثره في خفض السلوك النمطي مثل دراسة كيرن و كوجل و دنلاب (Kern, et al., 1984)، ليفنسون و ريد (Levinson & Reid, 1993)، و إليوت و آخرين (Elliot et al .,1994)، و سيليبيرتي و آخرين (Celiberti, et al ., 1997).

و في ضوء ذلك تم إعداد البرنامج التدريبي في صورته الأولية و المستند على الأنشطة الرياضية لخفض السلوك النمطي، متضمناً مجموعة متنوعة من الأنشطة الرياضية من حيث الشدة و الشكل، أما من جهة الشدة، فستكون بعض التمارين معتدلة في قوتها (Mild exercise)، بينما تتدرج التمارين الأخرى ضمن التمارين النشطة (Vigorous Exercise)، بحيث تكون بعيدة عن الإجهاد المرهق للطفل، و تبقى في حدها الأقصى في إطار التمارين الهوائية (Aerobic Exercise) التي تتراوح في شدتها بين 60 - 70 % من المعدل الأقصى لنبضات القلب وفق المعادلة التالية:

220 – age of child = maximum heart rate

70 - 60 % X maximum heart rate = target heart rate

أما من حيث الشكل فقد اعتمد البرنامج على ثلاثة أشكال من الأنشطة الرياضية التي استمدها الباحث من خلال الأدب المتصل بالموضوع و هي:

1. **الركض** (jogging).
2. **المشي** (Walking) .
3. **القفز** (Trampoline).

و من الملاحظ أن الركض و المشي لهما ذات الشكل الحركي تقريباً، إلا أنهما متفاوتان في الشدة و القوة اللازمة لإنجازهما، و هذا يضيف فائدة جديدة إلى هذه الدراسة، تتمثل في تتبع أثر شدة النشاط و قوته في خفض السلوك النمطي، أما نشاط القفز على جهاز الترامبولين فلم

يستخدم– وفق اطلاع الباحث– في أيٍّ من الدراسات السابقة في هذا المجـال، حيـث سـيكون التطبيق الأول له في إطار خفض السلوك النمطي متضمناً في هذه الدراسة.

و سيطبق الأطفال الثلاثة المشتركون في الدراسة بشكل فردي أثناء مرحلـة المعالجـة (Treatment phase) ثلاث جلسات أسبوعياً من كل نشاط، بحيث يكون مجموع الجلسات لكل طفل في مرحلة المعالجة تسع جلسات، و مدة كل جلسة (15) دقيقة، ثم يتبع كل جلـسة منهـا مباشرةً جلسة لملاحظة السلوك النمطي مدتها (30) دقيقة، حيث يكون مجموع جلسات المعالجة في هذه الدراسة لجميع الأطفال (27) جلسة موزعة على ثلاثة أسابيع.

صدق البرنامج (تحكيم البرنامج) :

تم عرض البرنامج متضمناً الهدف العام و الأهـداف الفرعيـة و محتـوى الجلـسات و طبيعة الأنشطة و الزمن المقترح لتطبيق النشاط و الفنيات المستخدمة فـي البرنـامج، علـى مجموعة من الخبراء بلغ قوامها(10) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعـات الأردنيـة فـي تخصصات التربية الخاصة، و التربية الرياضية، و علم النفس التربوي، و الإرشـاد، و كـذلك الأخصائيين العاملين في الميدان (أسماء الخبراء، ملحق رقم – 6)، و ذلك بهدف الحكم علـى مدى ملائمة جلسات و أنشطة البرنامج لأفراد العينة و تحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، و الذي يتمثل بخفض السلوك النمطي عند الأطفال التوحديين، و الجدول رقم (3) التالي يوضـح نسب اتفاق الخبراء على البرنامج.

جدول رقم (3)
نسب اتفاق الخبراء على البرنامج

الرقم	محتوى البرنامج	عدد الخبراء	موافق	غير موافق	تعديل	النسبة	ملاحظات
1	الهدف العام للبرنامج	10	10	–	–	%100	
2	الأهداف الفرعية للبرنامج	10	10	–	–	%100	–
3	فلسفة البرنامج	10	9	–	1	%100	تم إجراء التعديل
4	أسس بناء البرنامج	10	9	–	1	%100	تم إجراء التعديل
5	الفنيات المستخدمة في البرنامج	10	8	–	2	%100	تم إجراء التعديل
6	محتوى البرنامج	10	7	–	3	%90	تم إجراء التعديل
7	تطبيق البرنامج	10	7	–	3	%90	تم إجراء التعديل
8	زمن البرنامج	10	7	–	3	%100	تم إجراء التعديل
9	الأدوات و الوسائل	10	9	–	1	%100	تم إجراء التعديل
10	محتوى جلسات البرنامج	10	10	–	–	%100	–
11	تقويم جلسات البرنامج	10	10	–	–	%100	–

و بناءً على آراء الخبراء تم إجراء التعديلات التالية على البرنامج:

1. زيادة عدد الجلسات من (27)جلسة إلى (81) جلسة.
2. تعديل بعض الصيغ اللغوية و المصطلحات المستخدمة.

3. زيادة فترة المعالجة في البرنامج من ثلاثة أسابيع ليصبح تسعة أسابيع.

4. الاستعانة بأحد المساعدين في الصالة الرياضية أثناء مرحلة المعالجة.

و في ضوء ذلك أصبح البرنامج في صورته النهائية مكوناً من ثلاثة أنشطة هي: الركض، المشي، القفز على جهاز الترامبولين، و يمارس كل طفل بصورة فردية تسع جلسات من كل نشاط موزعة على مدار ثلاثة أسابيع، حيث يخصص ثلاث جلسات منها في كل أسبوع، و يكون مجموع جلسات الأنشطة الرياضية ضمن مرحلة المعالجة لكل طفل (27) جلسة، أما مجموع جلسات الأنشطة الرياضية لجميع أطفال الدراسة ضمن مرحلة المعالجة فهو (81) جلسة موزعة على تسعة أسابيع (جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية ملحق رقم– 9).

الفنيات التي يرتكز عليها تنفيذ البرنامج:

أ – التعزيز (Reinforcement): و هو من المبادئ الهامة في تشكيل السلوك، فكلما قام الطفل بمحاكاة سلوك معين ثم حصل على مكافأة على هذا السلوك فإنه يميل إلى تكراره و تزيد احتمالية حدوث ذلك في المستقبل(يحيى، 2008)، لذلك تم تطبيق التعزيز ميدانياً كلما أحرز الطفل تقدماً في إتقان مهارات النشاط بالشكل المطلوب منه، و ذلك بأن يقول المشرف على أداء النشاط للطفل بصوت مرتفع و حماسي(أحسنت أو ممتاز)، و غالباً ما يكون التعزيز اللفظي مقروناً بالتصفيق للطفل أثناء أدائه للنشاط، و ذلك لتحفيزه و تشجيعه على مواصلة النشاط كلما بدا عليه عدم الارتياح و الملل.

ب– التلقين (Prompt) : يكون التلقين إما لفظياً أو جسمياً ، حيث لا نلجأ إلى التلقين الجسمي إلا بعد تعذر التصحيح بالتلقين اللفظي، ويقصد بالتلقين الجسمي تلك المساعدة

الجسدية التي يقدمها المشرف لمساعدة الطفل التوحدي على أداء المهارة المطلوبة، حيث كان يقوم المشرف بالإمساك بيد الطفل و يوجه حركاته بطريقة تمكنه من أداء النشاط بالشكل المطلوب منه، وفي نفس الوقت الذي يقوم فيه بتلقين الطفل جسمياً، يعمل على تلقينه لفظياً، و أيضاً كان كلما خرج الطفل عن المسار المخصص للنشاط، أو توقف عن أدائه أو انتقل إلى أداء حركات أخرى، فعندها يتدخل المشرف بتلقين الطفل لفظياً أو/و جسمياً لمساعدته في أداء المهارة المطلوبة على نحو سليم.

ج –التقليد (Imitation) : استخدم أسلوب التقليد عندما يقوم المشرف بأداء مهارة معينة أمام الطفل، ويتوقع من الطفل تقليده في أدائها، حيث تم استخدام التقليد ميدانياً من خلال تطبيق المشرف أمام الطفل أو معه بعض التمارين التي يعاني الطفل من صعوبات في تنفيذها، و كان يحث الطفل على محاولة إعادتها أو تقليدها منفرداً أو بالاشتراك مع المشرف.

الأدوات المستخدمة في البرنامج:

1. جهاز لقياس نبضات القلب (Pulse Rate Measurement) انظر ملحق رقم (13).
2. جهاز خاص بنشاط القفز (Trampoline) انظر ملحق رقم (12).
3. ساعة توقف (Stopwatch).
4. استخدام أقماع بلاستيكية لتشكيل مضمار النشاط.
5. إشارات بصرية ملونة على شكل أسهم.
6. أرضيات أسفنجية للحماية.
7. صندوق المطابقة و التصنيف.

مكان تطبيق المعالجة (Treatment Setting):

تم تطبيق الأنشطة الرياضية المحددة في البرنامج في الصالة الرياضية للمركز الأردني التخصصي للتوحد، و هي صالة صغيرة أبعادها 4×8 م ، فيها ثلاث نوافذ تتجه اثنتان منها نحو خارج المركز، و الثالثة نحو داخل المركز، حيث يتكون زجاج الأخيرة من مرآة باتجاه واحد (One way mirror)، تمكّن الملاحظ أو الباحث من متابعة المعالجة من دون أن يراه الطفل، و قد حرص الباحث على اختيار هذه الصالة كونها توفر العديد من وسائل الأمان و السلامة لأطفال الدراسة، حيث كانت جدران الصالة و الزوايا الحادة و الخطرة مكسوة بألواح إسفنجية سميكة، تعمل على حماية الأطفال في حال سقوط أو ارتطام أحدهم أثناء ممارستهم للأنشطة، كما حرص الباحث على إزالة معظم المشتتات البصرية و السمعية من داخل الصالة لتحييد كل ما له علاقة بتعطيل أو قطع عملية المعالجة، و للوصول بالطفل إلى أعلى درجات التركيز في أداء الأنشطة الرياضية، كما تم تزويد الصالة بالإشارات البصرية التي ترشده وتساعده على الالتزام بمسار النشاط.

شدة الأنشطة الرياضية في البرنامج:

تتفاوت أنشطة البرنامج من حيث الشدة، فمنها ما هو نشط و قوي يصل إلى مستوى الأنشطة الهوائية، و منها ما هو متوسط و معتدل يبقى دون مستوى التمارين الهوائية، حيث تراوحت شدة هذه الأنشطة ما بين 50-70% من المعدل الأقصى لنبضات القلب لعينة الدراسة، و الذي تم حسابه وفق المعادلة التالية :

المعدل الأقصى لنبضات القلب = 220 − عمر الطفل

المعدل الأقصى لنبضات القلب = 220 − 5 = 215 /د

ثم تم حساب معدل نبضات القلب المستهدف وفق النسب المئوية التالية:

50% من المعدل الأقصى لنبضات القلب = 215 × (50 ÷ 100) = 107.5 / د

60% من المعدل الأقصى لنبضات القلب = 215 × (60 ÷ 100) = 129 / د

70% من المعدل الأقصى لنبضات القلب = 215 × (70 ÷ 100) = 150.5 /د

حيث إن مستوى الأنشطة الهوائية يتراوح بين 60-80% من المعدل الأقصى لنبضات القلب، و الأنشطة التي تقل عن (60%) لا تعتبر أنشطة هوائية، كما أن الأنشطة التي تزيد على (80%) تعتبر ضمن الأنشطة اللاهوائية، و يساعد هذا التقسيم لمستوى نبضات القلب على تقصي أثر شدة التمرين في خفض السلوك النمطي.

تطبيق البرنامج (Program Application):

روعي في إعداد أنشطة هذا البرنامج، بأن يتم توزيع جميع جلسات الأنشطة الرياضية على عينة الدراسة على مدار فترة المعالجة وفق نظام و ترتيب متوازن (counterbalance order)، يضمن لأقصى حد ممكن تشابه الظروف و الأحوال بين أطفال الدراسة في تطبيق جلسات المعالجة، وقد اشتمل تطبيق البرنامج على مرحلتين أساسيتين هما:

مرحلة خط الأساس (Baseline Phase): حيث خضع كل طفل قبل البدء بالمعالجة و ضمن فترة خط الأساس(Baseline phase) إلى جلستي ملاحظة يومياً (صباحية و مسائية) و على مدار خمسة أيام من الأسبوع الأول، تمت فيها ملاحظة و تحديد مستوى السلوكات

النمطية لكل طفل قبل البدء بمرحلة المعالجة، و كان مجموع جلسات هذه المرحلة لجميع أطفال الدراسة (30) جلسة موزعة على مدار خمسة أيام من الأسبوع الأول (جدول جلسات الملاحظة في مرحلة خط الأساس ملحق رقم– 10).

مرحلة المعالجة (Treatment phase): عند بدء مرحلة المعالجة، كان يتوجه الباحث إلى غرفة صف أطفال الدراسة، و يستدعي الطفل المخصصة له جلسة المعالجة بشكل فردي وفق البرنامج المعد لذلك (جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية ملحق رقم– 9)، ثم يقوم الباحث بأخذ معدل نبضات القلب قبل بدء المعالجة بوساطة جهاز إلكتروني يوضع على المعصم، و قد كانت تتخلل هذه العملية العديد من الصعوبات في الأسبوع الأول من المعالجة، و ذلك لأن الأطفال لم يألفوا أو يتقبلوا بسهولة مثل هذه الأداة، لذلك قام الباحث بالاستعانة بإحدى المعلمتين داخل غرفة الصف للسيطرة على سلوك الطفل أثناء هذا الإجراء، حيث كانت تضع الطفل في حجرها و تثبت معصمه مدة (15) ثانية، حتى يتحقق للجهاز الثبات اللازم لكي يعطي القراءة بشكل صحيح، و لكن بمرور الوقت و بالتدريج و بخاصة بعد مرور الأسبوع الأول، أصبح هذا الإجراء أكثر سهولة، و الأطفال أكثر تآلفاً مع هذا الجهاز.

و بعد الانتهاء من أخذ نبضات القلب كان ينتقل الطفل برفقة الباحث و أحياناً مع مسؤول النشاط الرياضي في المركز إلى صالة المركز الرياضية للشروع بمرحلة المعالجة، حيث كان الطفل يمارس منفرداً لمدة (15) دقيقة أحد الأنشطة الرياضية وفق البرنامج المعد لذلك، و قد كان الباحث في معظم الجلسات يقوم بالإشراف على ممارسة الطفل للنشاط الرياضي، إلا في مرات معدودة تمت الاستعانة بمسؤول النشاط الرياضي في المركز.

و قد كانت مهمة المشرف على المعالجة تتمثل في متابعة الطفل في ممارسة النشاط الرياضي بالشكل الصحيح، فإذا ما حصل أي خلل أو انحراف عن مسار النشاط، يقوم بالتدخل لتصويبيه وفق ما تم ذكره في فنيات البرنامج، و إذا لم يستجب الطفل لأداء النشاط منفرداً، يقوم المشرف بتلقينه المهارات المطلوبة لفظياً أو/و جسمياً، فإن استمر في عدم تقبل ممارسة النشاط منفرداً، يبدأ المشرف بالاشتراك معه في أداء النشاط كنوع من النمذجة أو التقليد (Imitation)، حيث كان في كثير من الأحيان يقوم بالإمساك بيد الطفل أثناء ممارسة نشاط الركض أو المشي، و ذلك كلما كرر الخروج عن المسار المخصص له أو انقطع عن أداء النشاط، أما إذا وصل الطفل أثناء ممارسة النشاط إلى التعب و أبدى انزعاجاً من الاستمرار فيه، كان يلجأ المشرف إلى إيقافه مدة (30-60) ثانية، يكتفي خلالها بممارسة المشي الهادئ ليستأنف بعدها النشاط من جديد، على أن لا يحتسب هذا الوقت من الزمن المخصص للنشاط، و قد كان جميع أطفال الدراسة يظهرون أشكالاً من السلوكات النمطية أثناء تطبيق النشاط الرياضي، لكن المشرف لم يحاول منعهم من ذلك لكونها في أغلب الأحيان لا تعمل على تعطيل أداء النشاط.

و لقد كان زمن الجلسة في بداية مرحلة المعالجة عند جميع الأطفال يتجاوز (15) دقيقة، و ربما وصل إلى (22) دقيقة، و ذلك لكون الأطفال غير معتادين قبل ذلك على الممارسة المستمرة للأنشطة الهوائية (aerobic exercise)، حيث كانوا يتوقفون مرات عديدة أثناء ممارسة النشاط الرياضي لينشغلوا بأشياء أو سلوكات أخرى لا تتعلق بالنشاط المراد إنجازه، و لم تكن تحتسب هذه الفترة من ضمن الوقت المخصص للمعالجة، و لكن بمرور الوقت و توالي الجلسات و بخاصة عند الطفلين الأول و الثاني أصبح زمن جلسة المعالجة أكثر انضباطاً، و وفق ما خطط له في البرنامج، حيث تحولت جلسات المعالجة إلى مصدر ابتهاج و سرور

عندهما، و غالبا ما كانا يظهران انزعاجاً واضحاً عند انتهائها، بينما أبدى الطفل الثالث تأخراً عن زملائه في الانسجام و التكيف مع أنشطة البرنامج، و لم يظهر في كثير من الأحيان رغبة ثابتة في الإقبال على ممارسة هذه الأشكال من التمارين، و اتسمت ممارسته لها بالمزاجية، حيث يكون في الغالب متحمساً للانتقال إلى الصالة الرياضية، ثم تبدأ المعالجة بطريقة جيدة، لكن بعد دقائق يبدي عدم الارتياح من الاستمرار في هذا النشاط، و يقوم بالجلوس على الأرض كلما حاول الباحث تلقينه النشاط، و كان يصل به الانزعاج أحياناً في الجلسات الأولى للمعالجة إلى الصراخ بصوت مرتفع، لذلك كان الباحث لا يجبره على ممارسة النشاط، وإنما يلجأ إلى تحفيزه عن طريق إستراتيجية التقليد (Imitation)، بحيث يقوم الباحث بتطبيق النشاط أمام الطفل، و يعمل على جذب انتباهه إليه و يحثه ليشاركه النشاط، و غالياً ما كان يستجيب لذلك بعد (30-60) ثانية، لذلك كانت جلسات المعالجة الخاصة بالطفل الثالث في غالبها غير متواصلة.

زمن البرنامج (Program Duration):

استغرقت فترة تطبيق البرنامج بمرحلتيه خط الأساس (Baseline phase) و مرحلة المعالجة (Treatment phase) مدة عشرة أسابيع، و ذلك من تاريخ (1-3-2009) إلى تاريخ (15-5-2009)، حيث خضع كل طفل قبل البدء بالمعالجة و ضمن فترة خط الأساس إلى جلستي ملاحظة يومياً (صباحية و مسائية) و على مدار خمسة أيام من الأسبوع المخصص لهذه المرحلة، حيث تمت فيها ملاحظة و تحديد مستوى السلوكات النمطية لكل طفل قبل البدء بمرحلة المعالجة، و كان مجموع جلسات هذه المرحلة لجميع الأطفال (30) جلسة، ثم بدأت بعد ذلك مرحلة المعالجة (Treatment phase) والتي مارس فيها كل طفل منفرداً سبعاً و عشرين جلسة من الأنشطة الرياضية الثلاث السابقة، مدة كل جلسة(15) دقيقة، و كان يتبع كل نشاط

مباشرةً جلسة للملاحظة مدتها (30) دقيقة، حيث كان مجموع جلسات المعالجة في هذه الدراسة لجميع أطفال الدراسة (81) جلسة موزعة على تسعة أسابيع.

إجراءات الدراسة:

1- تمت كتابة الإطار النظري و الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

2- تم إعداد أدوات الدراسة و المتمثلة في قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي، و استمارة الملاحظة (Data Sheet)، و البرنامج التدريبي.

3- تم اختيار أفراد عينة الدراسة من المركز الأردني التخصصي للتوحد .

4- تم أخذ الموافقات الرسمية اللازمة لتطبيق أدوات الدراسة، و المتمثلة في موافقة المركز الأردني التخصصي للتوحد على تطبيق البرنامج فيه، و كذلك موافقة أولياء أمور الطلبة على اشتراك أطفالهم في البرنامج(نموذج موافقة ولي الأمر على مشاركة الطفل في البرنامج التدريبي ملحق رقم -11).

5- قامت لجنة مكونة من الباحث و أخصائية التوحد بالمركز و معلمة الأطفال بتطبيق أدوات الدراسة على الأطفال، و المتمثلة بقائمة تقدير السلوك التوحدي(ABC)، كما تم تحديد و تمييز السلوكات النمطية المستهدفة لكل طفل في ضوء قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي.

6- أجريت عملية الملاحظة في مرحلة خط الأساس و حدد مستوى السلوك النمطي لكل طفل، حيث استغرقت هذه المرحلة خمسة أيام ضمن الأسبوع الأول قبل البدء في مرحلة المعالجة.

7- مارس أطفال الدراسة الثلاثة (81) جلسة من الأنشطة الرياضية المتنوعة و الموزعة على تسعة أسابيع ضمن مرحلة المعالجة في صالة المركز الرياضية.

8- استغرقت فترة تطبيق البرنامج بمرحلتيه خط الأساس (Baseline phase) و مرحلة المعالجة (Treatment phase) مدة عشرة أسابيع، و ذلك من تاريخ (1-3-2009) إلى تاريخ (15-5-2009).

9- أجريت عملية التحقق من مدى ثبات الملاحِظ و دقته في ملاحظة مستوى السلوك النمطي لدى أطفال الدراسة عبر مراحلها و أنشطتها المختلفة من خلال حساب ثبات الملاحظين (Inter-Observer Reliability).

10- تم تحليل البيانات و معالجتها بهدف الوصول إلى نتائج الدراسة و التحقق من صحة الفرضيات بوساطة الجداول و الرسوم البيانية.

11- تمت مناقشة و تفسير نتائج الدراسة في ضوء الأدب النظري و الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

12- قدمت مجموعة من التوصيات التربوية لآباء و معلمي أطفال التوحد في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة، و المتعلقة بممارسة أطفالهم للأنشطة الرياضية.

متغيرات الدراسة:

تنقسم متغيرات الدراسة إلى قسمين:

أولاً: المتغير المستقل: و هو البرنامج التدريبي، و له ثلاثة مستويات:

1. **الركض** (jogging).

2. **المشي** (Walking) .

3. **القفز** (Trampoline).

ثانياً: المتغير التابع: و هو السلوك النمطي للطفل التوحدي.

تصميم الدراسة :-

خضع كل طفل ضمن مرحلة خط الأساس (Baseline phase) و قبل البدء بمرحلة المعالجة إلى جلستي ملاحظة يومياً (صباحية و مسائية) و على مدار خمسة أيام من الأسبوع الأول المخصص لهذه المرحلة، حيث تمت فيها ملاحظة و تحديد مستوى السلوك النمطي لكل طفل قبل البدء بمرحلة المعالجة، و كان مجموع جلسات هذه المرحلة لجميع الأطفال (30) جلسة.

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التجريبي تصميم المعالجات المتعددة (Multiple Treatment Design) (Nikopoulos & Keenan, 2003; Oke & Schreibman,1990)، حيث يتضمن التصميم ثلاثة أشكال من الأنشطة الرياضية (الركض، و المشي، و القفز)، يقوم بممارستها بشكل فردي أطفال الدراسة الثلاثة وفق نظام و ترتيب متوازن (counterbalance order)، بحيث يمارس كل طفل تسع جلسات من كل نشاط من الأنشطة الثلاثة السابقة على مدار ثلاثة أسابيع لكل نشاط، و بواقع ثلاث جلسات في الأسبوع الواحد، و يكون مجموع الجلسات لكل طفل في مرحلة المعالجة سبعاً و عشرين جلسة، مدة كل جلسة (15) دقيقة، ثم يتبع كل جلسة منها مباشرةً جلسة لملاحظة السلوك النمطي مدتها (30) دقيقة، حيث يكون مجموع جلسات المعالجة في هذه الدراسة لجميع أطفال الدراسة (81) جلسة موزعة على تسعة أسابيع.

المعالجة الإحصائية:

للتحقق من صحة فرضيتي الدراسة، تم استخدام المتوسطات الحسابية، و الخطأ المعياري، و اختبار مربع كاي (chi-square test)، حيث تم حساب النسب المئوية لتكرارات السلوك النمطي في مرحلتي خط الأساس و المعالجة، ثم استُخرج متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي لكل طفل في مرحلة خط الأساس (Baseline phase)، و كذلك متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي بعد كل نشاط رياضي عند كل طفل ضمن مرحلة المعالجة، ثم استخرجت الفروق بين متوسط السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس مع متوسط السلوك النمطي بعد كل نشاط رياضي، و كذلك تم حساب الخطأ المعياري لتلك المتوسطات و مستوى الدلالة فيها، كما اعتمدت الدراسة الحالية في عرض النتائج على الجداول و الأشكال و الرسوم البيانية.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة في ضوء تحليل البيانات و المعالجات الإحصائية للتحقق من صحة فرضيات الدراسة، حيث سار عرض النتائج على النحو التالي:

أولاً: نتائج ثبات الملاحظة للسلوك النمطي (Inter-Observer Reliability)

تم اختبار ثبات الملاحظة (Inter-Observer Reliability) من خلال اشتراك ثلاثة ملاحظين ثانويين مع الملاحظ الرئيس (الباحث) في مراقبة و تسجيل السلوك النمطي المستهدف لاثنتي عشرة جلسة عشوائية موزعة على جميع مراحل و أنشطة الدراسة، بحيث خصصت لكل ملاحظ ثانوي أربع جلسات لأحد الأطفال الثلاثة، يشترك من خلالها مع الملاحظ الرئيس في مراقبة و تسجيل السلوك النمطي، و كانت هذه الجلسات موزعة على مرحلتي خط الأساس و المعالجة على النحو التالي: خط الأساس ، و نشاط الركض، و نشاط المشي، و نشاط القفز، ثم أجري بعد ذلك حساب معامل الثبات لكل ملاحظ وفق المعادلة التالية:

$$\text{نسبة معامل ثبات (الملاحظين)} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times 100\%$$

و قد جاءت نتائج متوسط معامل الثبات لكل ملاحظ من الملاحظين الثلاثة أعلى من 80 % ، كما كان متوسط معامل الثبات لجميع جلسات الملاحظين 84.79 %، و التي تراوحت بين (77.5 % -92.5 %).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالتحقق من صحة فرضيات الدراسة.

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر ممارسة الأنشطة الرياضية في خفض السلوكات النمطية عند الأطفال التوحديين، و ذلك عن طريق التحقق من صحة فرضيات الدراسة التالية.

1. تؤثر ممارسة الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد.
2. يعتمد الانخفاض في مستوى السلوك النمطي لدى أطفال التوحد على نوع النشاط الرياضي المستخدم.

و سيقوم الباحث بالتحقق من صحة فرضيات الدراسة لكل طفل على حده و ذلك بعد تحليل البيانات و إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة على النحو الآتي:

1. النتائج المتعلقة بالتحقق من صحة الفرضية الأولى و التي نصها: (تؤثر ممارسة الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد).

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخراج متوسط النسب المئوية لجميع جلسات ملاحظة السلوك النمطي لكل طفل على حده ضمن مرحلة خط الأساس (Baseline Phase)، و التي تم تطبيقها في الأسبوع الأول قبيل البدء بمرحلة المعالجة.

و تم بعد ذلك استخراج النسبة المئوية الكلية للسلوك النمطي(متوسط الأنشطة الثلاثة) ضمن مرحلة المعالجة لكل طفل على حده، و ذلك عن طريق حساب متوسط السلوك النمطي لجلسات الأنشطة الرياضية الثلاثة، بحيث تمثل كل جلسة في خانة (متوسط المعالجة) متوسط ثلاث

جلسات لثلاثة أنشطة، و بعد ذلك تم استخراج النسبة المئوية الكلية لمرحلة المعالجة لكل طفل على حده، وفق ما سيتم عرضه في موضعه عند الحديث عن نتائج كل طفل على النحو الآتي:

الطفـــل الأول :

جدول رقم (4)

متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في مرحلة خط الأساس للأطفال الثلاثة

اليوم	الجلسة	الطفل الأول	الطفل الثاني	الطفل الثالث
الأول	الأولى	62.5 %	52.5 %	65 %
	الثانية	72.5 %	65 %	72.5 %
الثاني	الثالثة	62.5 %	55 %	67.5 %
	الرابعة	65 %	50 %	65 %
الثالث	الخامسة	57.5 %	52.5 %	70 %
	السادسة	57.5 %	60 %	75 %
الرابع	السابعة	62.5 %	55 %	67.5 %
	الثامنة	70 %	50 %	62.5 %
الخامس	التاسعة	57.5 %	60 %	70 %
	العاشرة	62.5 %	57.5 %	57.5 %
المتوسط		**63** %	**55.75** %	**67.25** %

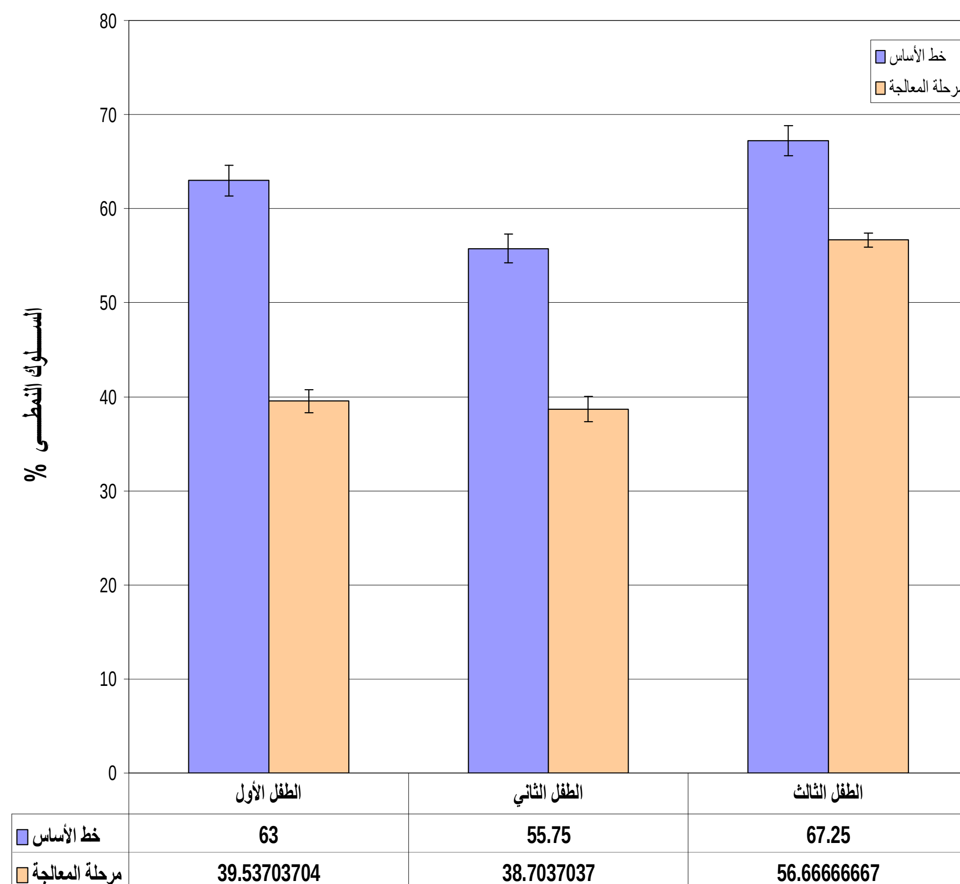
يوضح الجدول رقم(4) متوسط النسب المئوية لجميع جلسات ملاحظة السلوك النمطي للأطفال الثلاثة ضمن مرحلة خط الأساس (Baseline Phase)، و التي تم تطبيقها في الأسبوع الأول قبيل البدء بمرحلة المعالجة، حيث يمثل كل رقم في الجدول النسبة المئوية التي قام فيها الطفل بممارسة السلوك النمطي من الوقت الكلي لجلسة الملاحظة، حيث بلغ متوسط النسب المئوية لدى الطفل الأول في مرحلة خط الأساس (63 %).

جدول رقم (5)

متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في مرحلة المعالجة للطفل الأول

الجلسة	نشاط الركض	نشاط المشي	نشاط القفز	متوسط المعالجة
الأولى	% 32.5	% 57.5	% 42.5	% 44.16
الثانية	% 35	% 55	% 35	% 41.66
الثالثة	% 40	% 42.5	% 47.5	% 43.33
الرابعة	% 20	% 50	% 37.5	% 35.83
الخامسة	% 32.5	% 52.5	% 37.5	% 40.83
السادسة	% 25	% 50	% 27.5	% 34.16
السابعة	% 22.5	% 60	% 32.5	% 38.33
الثامنة	% 30	% 52.5	% 42.5	% 41.66
التاسعة	% 22.5	% 47.5	% 37.5	% 35.83
المتوسط	**% 28.88**	**% 51.94**	**% 37.77**	**% 39.53**

كما يوضح الجدول رقم (5) متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في كل نشاط، و كذلك النسبة المئوية الكلية للسلوك النمطي(متوسط الأنشطة الثلاثة) ضمن مرحلة المعالجة للطفل الأول، و ذلك عن طريق حساب متوسط السلوك النمطي لجلسات الأنشطة الرياضية الثلاث، بحيث تمثل كل جلسة في خانة (متوسط المعالجة) متوسط ثلاث جلسات لثلاثة أنشطة، و تم بعد ذلك استخرج النسبة المئوية الكلية لمرحلة المعالجة للطفل الأول و التي بلغت 39.53 %.



الشكل رقم (1): مستوى السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس و مرحلة المعالجة للأطفال الثلاثة حيث تمثل الأشكال الوسط الحسابي للسلوك النمطي ± الخطأ المعياري

و يلاحظ من خلال الشكل رقم (1) الفروق بين متوسطات السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس و المتوسطات الكلية للسلوك النمطي في مرحلة المعالجة لدى الأطفال الثلاثة، حيث يشير الشكل إلى حصول انخفاض ذي دلالة ($0.05>\alpha$) في مستوى السلوك النمطي لدى الطفل الأول مقداره 23.47 % و ذلك بعد ممارسة الأنشطة الرياضية.

الطفل الثاني:

يظهر بالعودة إلى الجدول رقم (4) السابق أن متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي لجميع جلسات الملاحظة للطفل الثاني في مرحلة خط الأساس (Baseline Phase) بلغ (55.75%)، و هو الأقل بين الأطفال الثلاثة المشتركين في الدراسة (α<0.05).

جدول رقم(6)

متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في مرحلة المعالجة للطفل الثاني

الجلسة	نشاط الركض	نشاط المشي	نشاط القفز	متوسط المعالجة
الأولى	% 32.5	% 52.5	% 42.5	% 42.5
الثانية	% 37.5	% 47.5	% 40	% 41.66
الثالثة	% 30	% 57.5	% 45	% 44.16
الرابعة	% 22.5	% 47.5	% 30	% 33.33
الخامسة	% 32.5	% 42.5	% 25	% 33.33
السادسة	% 25	% 52.5	% 37.5	% 38.33
السابعة	% 25	% 47.5	% 32.5	% 35
الثامنة	% 27.5	% 55	% 32.5	% 38.33
التاسعة	% 32.5	% 52.5	% 40	% 41.66
المتوسط	% **29.44**	% **50.55**	% **36.11**	% **38.70**

كما يوضح الجدول رقم (6) متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في كل نشاط، و كذلك النسبة المئوية الكلية للسلوك النمطي(متوسط الأنشطة الثلاثة) ضمن مرحلة المعالجة للطفل الثاني، و التي بلغت 38.70% .

و يلاحظ من خلال الشكل رقم (1) السابق الفرق بين متوسط السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس و متوسط السلوك النمطي الكلي في مرحلة المعالجة عند الطفل الثاني، حيث انخفض مستوى السلوك النمطي في مرحلة المعالجة بمقدار 17.05% عن مستواه في مرحلة خط الأساس، و بدلالة إحصائية مقدارها(α<0.05).

الطفل الثالث:

تم حساب متوسط النسب المئوية لجميع جلسات الملاحظة للطفل الثالث في مرحلة خط الأساس (Baseline Phase) حيث بلغت (67.25%)، و الجدول رقم (4) السابق يوضح ذلك.

جدول رقم(7)

متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في مرحلة المعالجة للطفل الثالث

الجلسة	نشاط الركض	نشاط المشي	نشاط القفز	متوسط المعالجة
الأولى	% 52.5	% 60	% 62.5	% 58.33
الثانية	% 60	% 65	% 57.5	% 60.83
الثالثة	% 47.5	% 57.5	% 62.5	% 55.83
الرابعة	% 45	% 70	% 52.5	% 55.83
الخامسة	% 55	% 62.5	% 52.5	% 56.66
السادسة	% 55	% 60	% 47.5	% 54.16
السابعة	% 42.5	% 57.5	% 60	% 53.33
الثامنة	% 47.5	% 70	% 52.5	% 56.66
التاسعة	% 50	% 67.5	% 57.5	% 58.33
المتوسط	% **50.55**	% **63.33**	% **56.11**	% **56.66**

كما يوضح الجدول رقم (7) متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي لكل نشاط، و كذلك النسبة المئوية الكلية للسلوك النمطي(متوسط الأنشطة الثلاثة) ضمن مرحلة المعالجة للطفل الثالث و التي بلغت (56.66%).

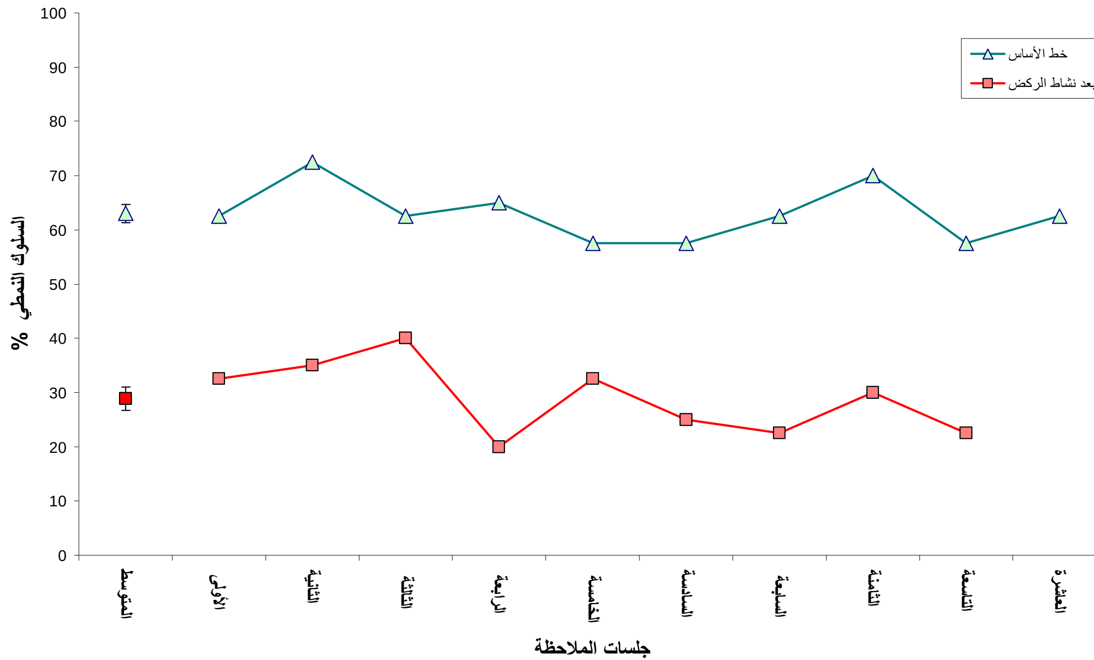
و يلاحظ من خلال مقارنة متوسط السلوك النمطي عند الطفل الثالث في مرحلة خط الأساس مع متوسط السلوك النمطي الكلي(للأنشطة الثلاثة) في مرحلة المعالجة حصول انخفاض في مستوى السلوك النمطي مقداره 10.59% و بدلالة إحصائية مقدارها ($0.05>\alpha$)، إلا أن هذا الانخفاض هو الأقل من بين الأطفال الثلاثة، حيث يوضح الشكل رقم (1) ذلك.

2. النتائج المتعلقة بالتحقق من صحة الفرضية الثانية و التي نصها:(يعتمد الانخفاض في مستوى السلوك النمطي لدى أطفال التوحد على نوع النشاط الرياضي المستخدم).

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخراج متوسط النسب المئوية لجميع جلسات ملاحظة السلوك النمطي لكل طفل على حدة ضمن مرحلة خط الأساس (Baseline Phase)، و التي تم تطبيقها في الأسبوع الأول قبيل البدء بمرحلة المعالجة.

كما تم حساب متوسط السلوك النمطي لأطفال الدراسة في كل نشاط رياضي بشكل مستقل، ثم تم حساب الفروق ما بين متوسطات السلوك النمطي في تلك الأنشطة و بين متوسطه في مرحلة خط الأساس لكل طفل على حدة، ثم أجريت بعد ذلك سلسلة من المقارنات فيما بين متوسطات السلوك النمطي للأنشطة الثلاثة لدى كل طفل، و ذلك على النحو الآتي:

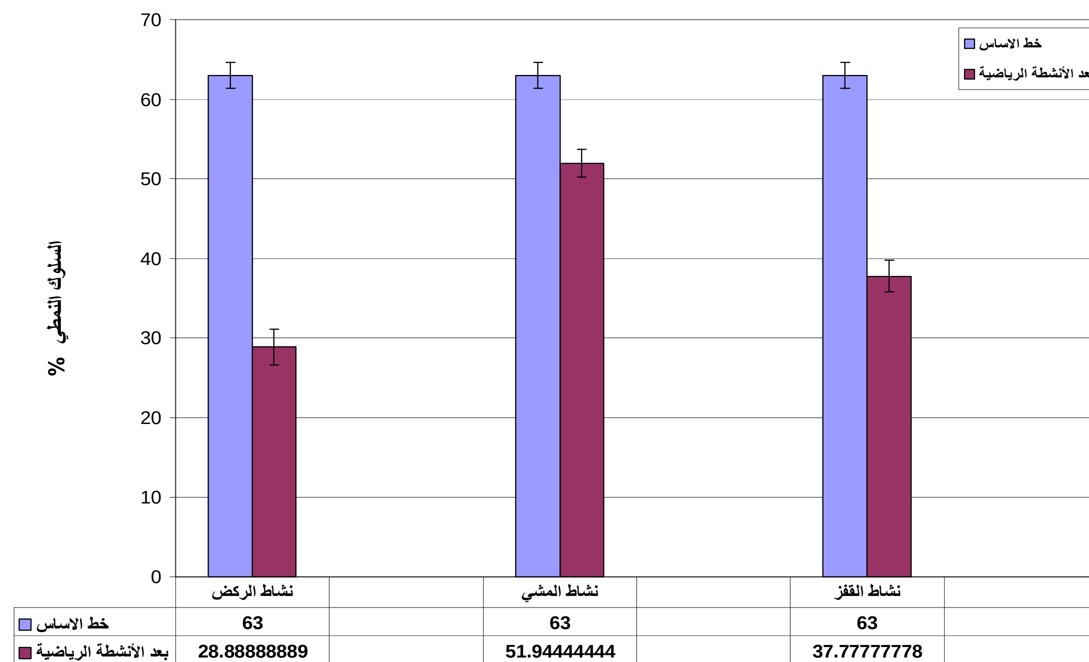
الطفل الأول:



الشكل رقم (2): مستوى السلوك النمطي عند الطفل الأول قبل و بعد ممارسة نشاط الركض ± الخطأ المعياري

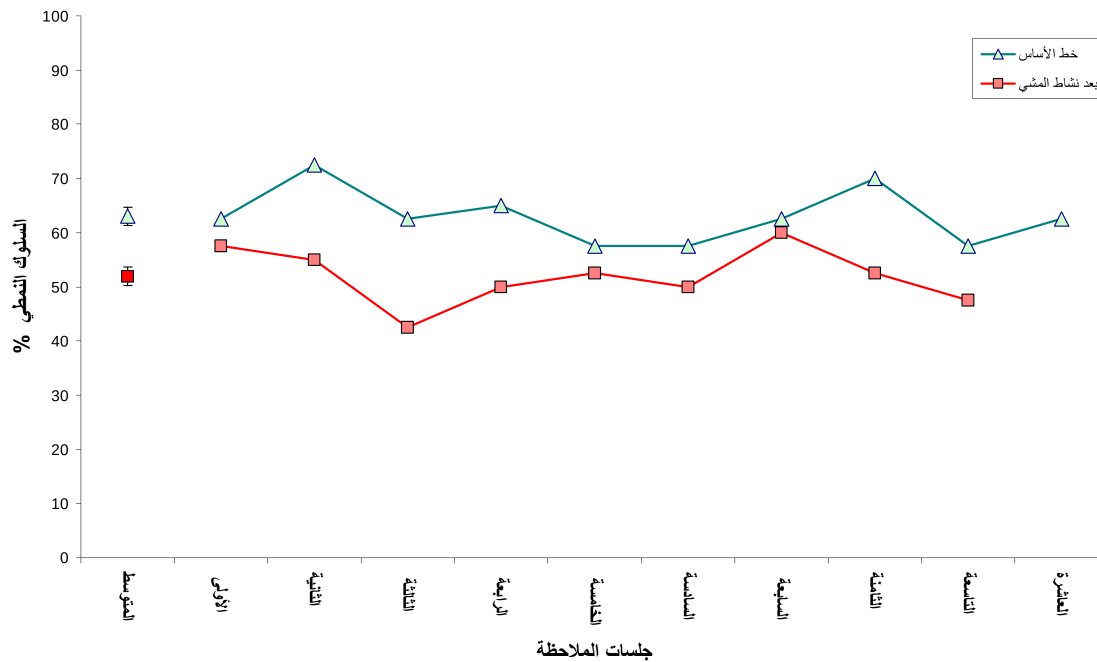
بلغ متوسط السلوك النمطي لدى الطفل الأول في مرحلة خط الأساس (63%) ، و قد كان نشاط الركض (Jogging Activity) أُولى الأنشطة الرياضية للطفل الأول التي قام بممارستها في الثلاثة أسابيع الأولى من بداية مرحلة المعالجة، و عند النظر للشكل رقم (2) يتبين حصول انخفاض حاد في مستوى السلوك النمطي بعد ممارسة الطفل الأول لتمرين الركض، حيث كان مستواه في اليوم الأخير من مرحلة خط الأساس (62.5%)، و الذي انخفض بدوره بعد الجلسة الأولى من ممارسة نشاط الركض إلى مستوى (32.5 %)، ثم إلى مستوى (35%) بعد الجلسة الثانية.

و قد كان متوسط السلوك النمطي للطفل الأول بعد ممارسة تسع جلسات من تمرين الركض هو (28.88 %)، و يلاحظ عند مقارنة هذه النسبة مع نسبة السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس لنفس الطفل حصول انخفاض دالٍ إحصائياً (α<0.05) مقداره (34.12%)، و هو الانخفاض الأكبر بين الأطفال الثلاثة.



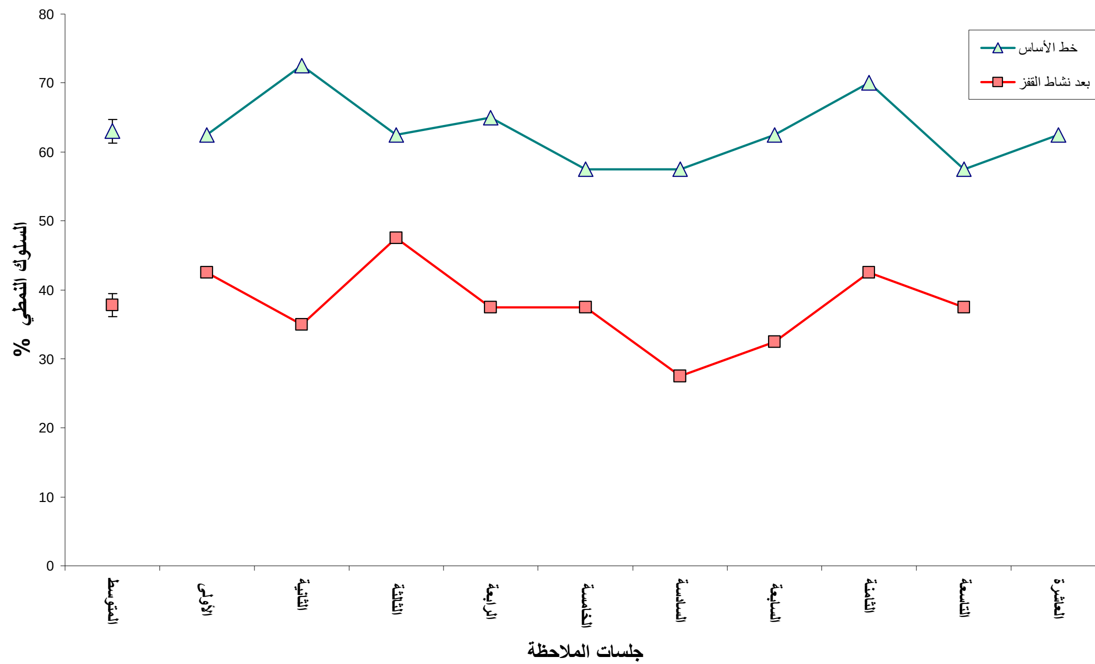
الشكل رقم (3): المقارنة بين مستوى السلوك النمطي عند الطفل الأول قبل و بعد ممارسة الأنشطة الرياضية الثلاثة ± الخطأ المعياري

و يوضح الشكل رقم (3) المقارنة بين متوسط السلوك النمطي عند الطفل الأول في مرحلة خط الأساس و بين متوسطه بعد كل نشاط من الأنشطة الرياضية الثلاثة، كما يوضح أيضاً مدى التباين في مستوى السلوك النمطي بين الأنشطة الرياضية الثلاثة، حيث يظهر وجود تفاوت دالٍ إحصائياً (α<0.05) فيما بينها في مستوى السلوك النمطي، و الذي سوف نبين مقداره في النشاط الثاني و الثالث لهذا الطفل.



الشكل رقم (4): مستوى السلوك النمطي عند الطفل الأول قبل و بعد ممارسة نشاط المشي ± الخطأ المعياري

و قد كان نشاط المشي (Walking Activity) ثاني الأنشطة التي قام بممارستها الطفل الأول، و يلاحظ من الشكل رقم (4) حصول تقارب في عدة جلسات بين منحنى خط الأساس و منحنى السلوك النمطي بعد نشاط المشي، و الذي انتهى بحدوث تماسٍ بينهما في الجلسة السابعة، و قد كان متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي بعد ممارسة تسع جلسات من هذا النشاط هو (51.94 %)، و هذا يشير إلى حصول انخفاض ذي دلالة ($0.05>\alpha$) في مستوى السلوك النمطي مقداره (11.06 %)، و ذلك إذا ما قارناه بمتوسط السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس(63 %)، كما يوضح الشكل رقم (3) السابق وجود تفاوت كبير عند مقارنة أثر نشاط الركض مع نشاط المشي على السلوك النمطي، حيث يرتفع مستوى السلوك النمطي في حالة تمرين المشي بنسبة (23.06 %) عن مستواه في حالة تمرين الركض.



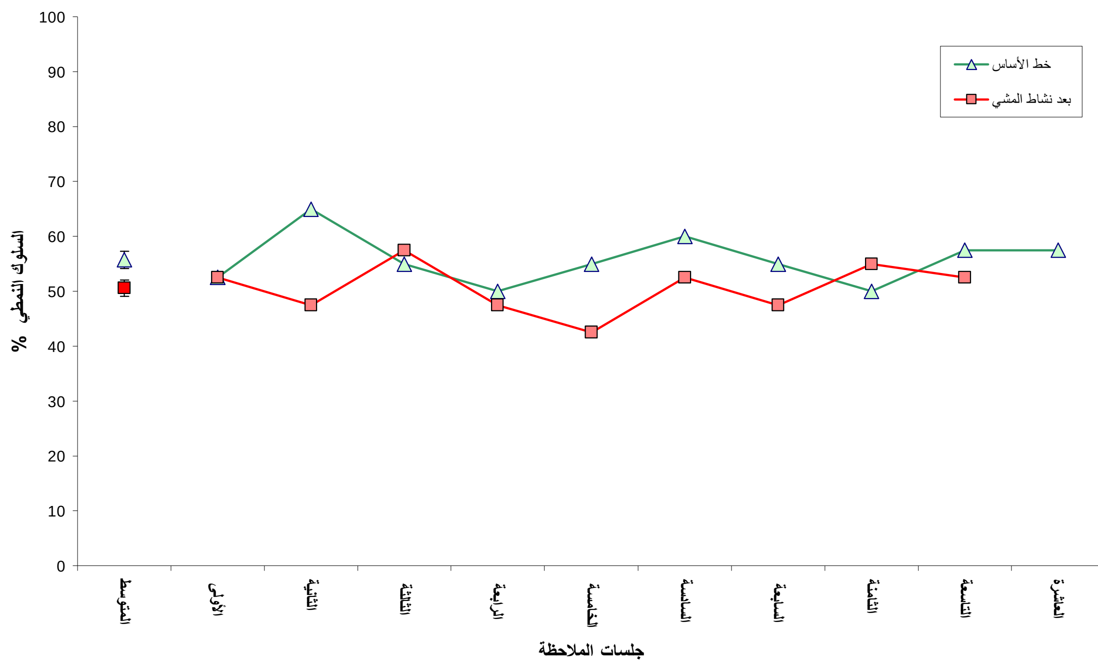
الشكل رقم (5): مستوى السلوك النمطي عند الطفل الأول قبل و بعد ممارسة نشاط القفز ± الخطأ المعياري

أما النشاط الثالث للطفل الأول فقد كان نشاط القفز على جهاز الترامبولين (Trampoline Activity)، حيث يلاحظ من خلال الشكل رقم (5) أن جميع درجات منحنى السلوك النمطي بعد نشاط القفز تقع بعيدة أسفل منحنى خط الأساس، و قد بلغ متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي بعد ممارسة تسع جلسات من هذا النشاط (37.77 %).

و يظهر من خلال حساب الفرق بين متوسط السلوك النمطي بعد نشاط القفز و بين متوسطه في مرحلة خط الأساس لنفس الطفل حصول انخفاضٍ دالٍ إحصائياً (α<0.05) في مستوى السلوك النمطي مقداره (25.23 %)، حيث يوضح الشكل رقم (3) السابق ذلك، كما نجد عند مقارنة مستوى السلوك النمطي بعد نشاط القفز مع مستواه بعد الأنشطة السابقة لنفس الطفل، أن مستوى السلوك النمطي بعد هذا النشاط ارتفع عن مستواه بعد تمرين الركض بمقدار (8.89 %)، و انخفض عن مستواه بعد تمرين المشي بمقدار(14.17 %).

الطفل الثاني:

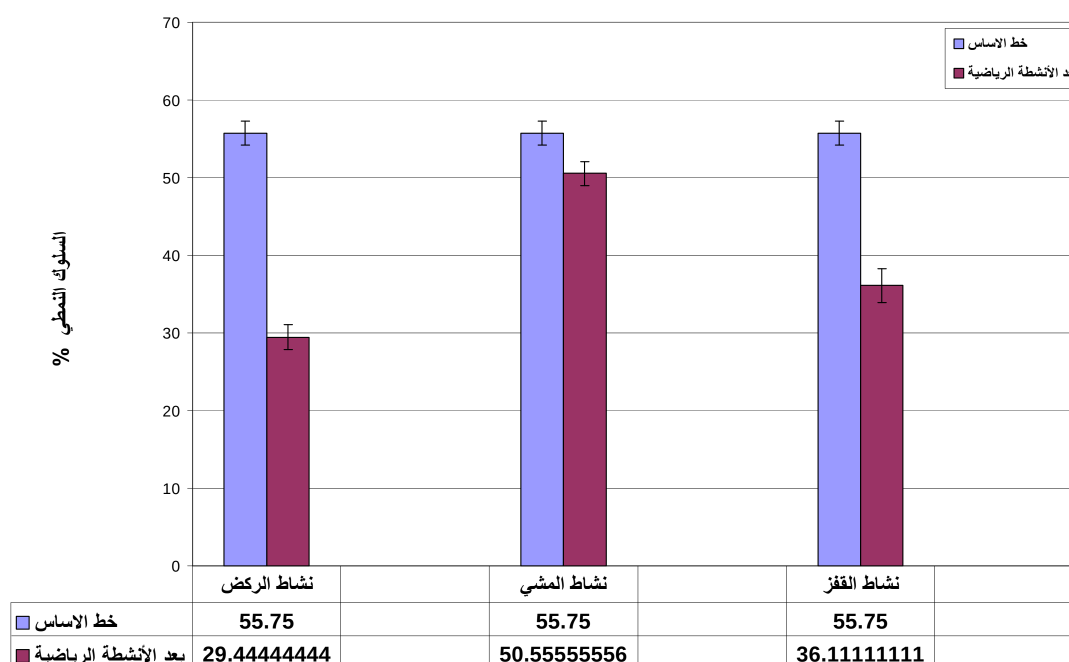
لقد كان الطفل الثاني أقل الأطفال الثلاثة المشتركين في الدراسة من جهة مستوى السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس، حيث كان متوسطه (55.75 %) كما تقدم في الجدول رقم(1).



الشكل رقم (6): مستوى السلوك النمطي عند الطفل الثاني قبل و بعد ممارسة نشاط المشي ± الخطأ المعياري

و يوضح الشكل رقم (6) مستوى السلوك النمطي بعد جلسات نشاط المشي الذي كان أولى الأنشطة التي مارسها الطفل الثاني في بداية مرحلة المعالجة على مدار ثلاثة أسابيع، و يلاحظ من خلال الشكل أن درجات السلوك النمطي في منحنى خط الأساس متقاربة جداً من درجات منحنى السلوك النمطي بعد نشاط المشي، و قد حصل تداخل بينهما في أكثر من جلسة، و يتضح ذلك من خلال الجلسة الأولى و الثالثة و الثامنة، كما يلاحظ أيضاً حصول تماس بينهما في الجلسة الرابعة.

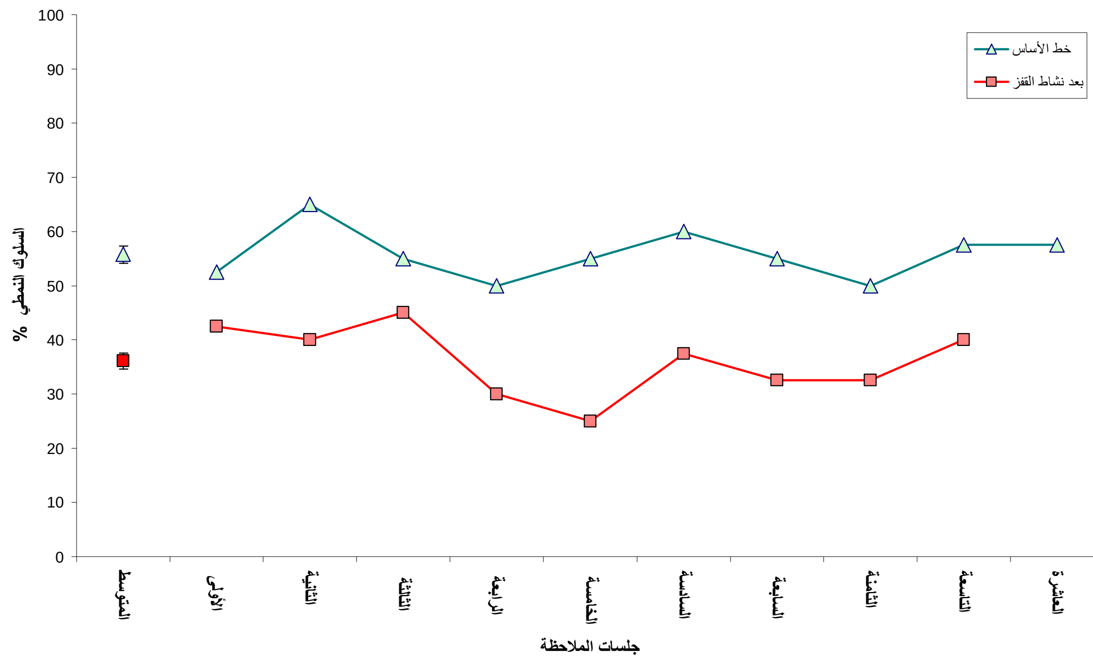
و برغم وجود هذا التداخل و التماس بين منحنيي السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس و بعد نشاط المشي، إلا أن متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي بعد تطبيق تسع جلسات من هذا النشاط بلغ (50.55%)، و بلغت نسبة الانحدار في السلوك النمطي بعد ممارسة هذا النشاط بالمقارنة مع مستواه في مرحلة خط الأساس (5.2 %) و بدلالة إحصائية مقدارها (α>0.05).



	نشاط الركض		نشاط المشي		نشاط القفز	
خط الاساس	55.75		55.75		55.75	
بعد الأنشطة الرياضية	29.44444444		50.55555556		36.11111111	

الشكل رقم (7): المقارنة بين مستوى السلوك النمطي عند الطفل الثاني قبل و بعد ممارسة الأنشطة الرياضية الثلاثة ± الخطأ المعياري

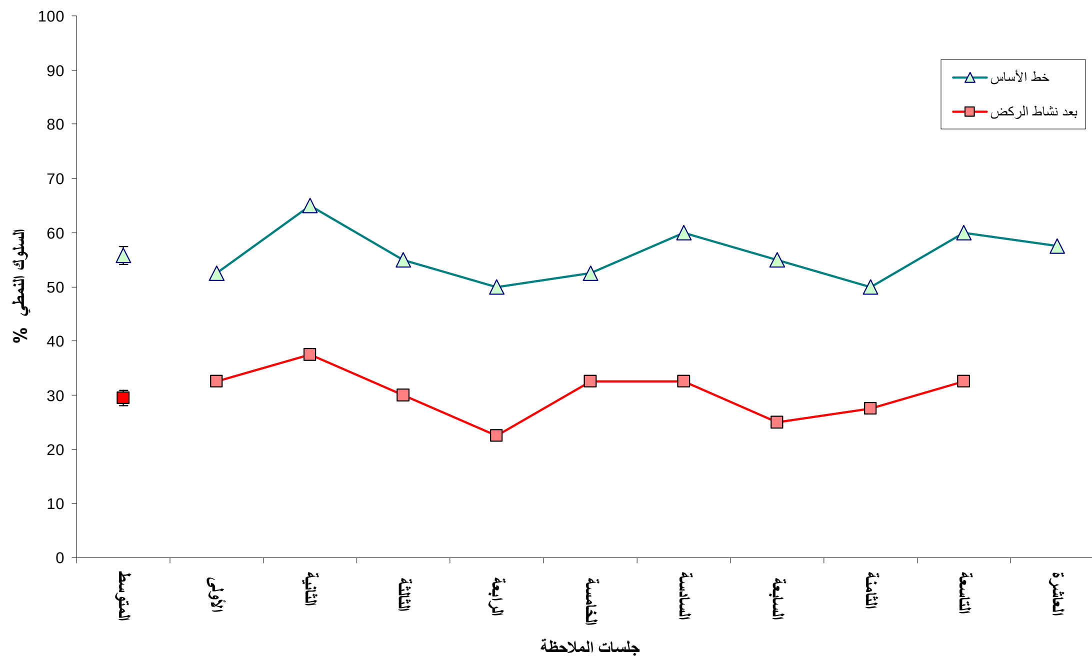
و يوضح الشكل رقم (7) المقارنة بين متوسط السلوك النمطي عند الطفل الثاني في مرحلة خط الأساس و بين متوسطه بعد كل نشاط من الأنشطة الرياضية الثلاثة، كما يوضح أيضاً مدى التباين في مستوى السلوك النمطي بين الأنشطة الرياضية الثلاثة، حيث يظهر وجود تفاوت دالٍ إحصائياً (α>0.05) فيما بينها في مستوى السلوك النمطي، و الذي سوف نبين مقداره في النشاط الثاني و الثالث لهذا طفل.



الشكل رقم (8): مستوى السلوك النمطي لدى الطفل الثاني قبل و بعد ممارسة نشاط القفز ± الخطأ المعياري

و يلاحظ من خلال الشكل رقم (8) وجود انخفاض واضح في مستوى السلوك النمطي بعد ممارسة الطفل الثاني نشاط القفز على جهاز الترامبولين، كما يلاحظ عدم وجود نقاط تداخل أو نقاط تماس ما بين منحنى خط الأساس و منحنى السلوك النمطي لنشاط القفز، و قد بلغ متوسط السلوك النمطي بعد ممارسة تسع جلسات من هذا النشاط (36.11 %).

و يظهر من خلال مقارنة هذه الدرجة الأخيرة بمستوى السلوك النمطي لنفس الطفل في مرحلة خط الأساس حدوث انخفاض ذي دلالة (α<0.05) في مستوى السلوك النمطي مقداره (19.64%)، كما ينخفض مستوى السلوك النمطي الحاصل بعد هذا النشاط بمقدار(14.45%) عن مستواه بعد تمرين المشي السابق، حيث يوضح الشكل رقم (7) ذلك.

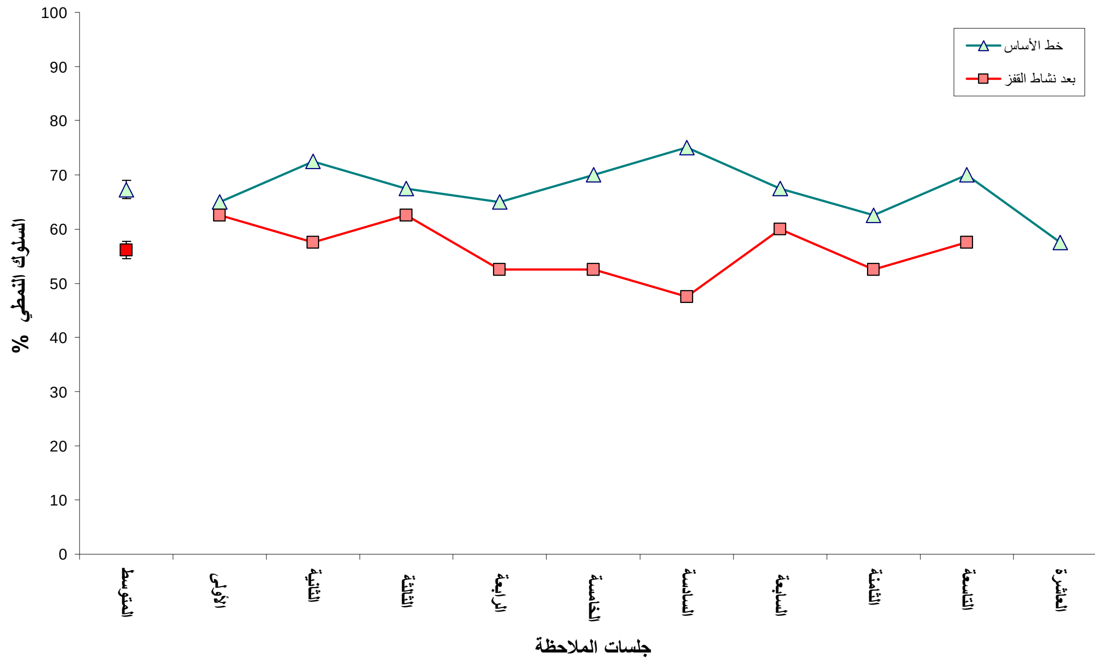


الشكل رقم (9): مستوى السلوك النمطي عند الطفل الثاني قبل و بعد ممارسة نشاط الركض ± الخطأ المعياري

و يبين الشكل رقم (9) مستوى السلوك النمطي في حالة النشاط الثالث الذي قام بممارسته هذا الطفل، و الذي يتضمن الركض تسع جلسات على مدار ثلاثة أسابيع، و يلاحظ من خلاله وجود انخفاض واضح على مستوى السلوك النمطي من دون حصول تداخل أو تماس ما بين منحنى خط الأساس و منحنى السلوك النمطي بعد نشاط الركض، حيث انخفض متوسط السلوك النمطي بعد ممارسة هذا النشاط لمستوى (29.44 %) ، كما يظهر من خلال الشكل رقم (7) السابق حصول انخفاضٍ حادٍ في مستوى السلوك النمطي مقداره (26.31%) و بدلالة مقدارها($0.05>\alpha$) ، و ذلك عند حساب الفرق بين متوسط السلوك النمطي لنشاط الركض و متوسطه في مرحلة خط الأساس لنفس الطفل، و كذلك نجد أن مستوى السلوك النمطي بعد هذا النشاط انخفض عن مستواه بعد نشاط المشي بمقدار (21.11 %) ، كما انخفض عن مستواه بعد نشاط القفز بمقدار (6.67 %).

الطفل الثالث:

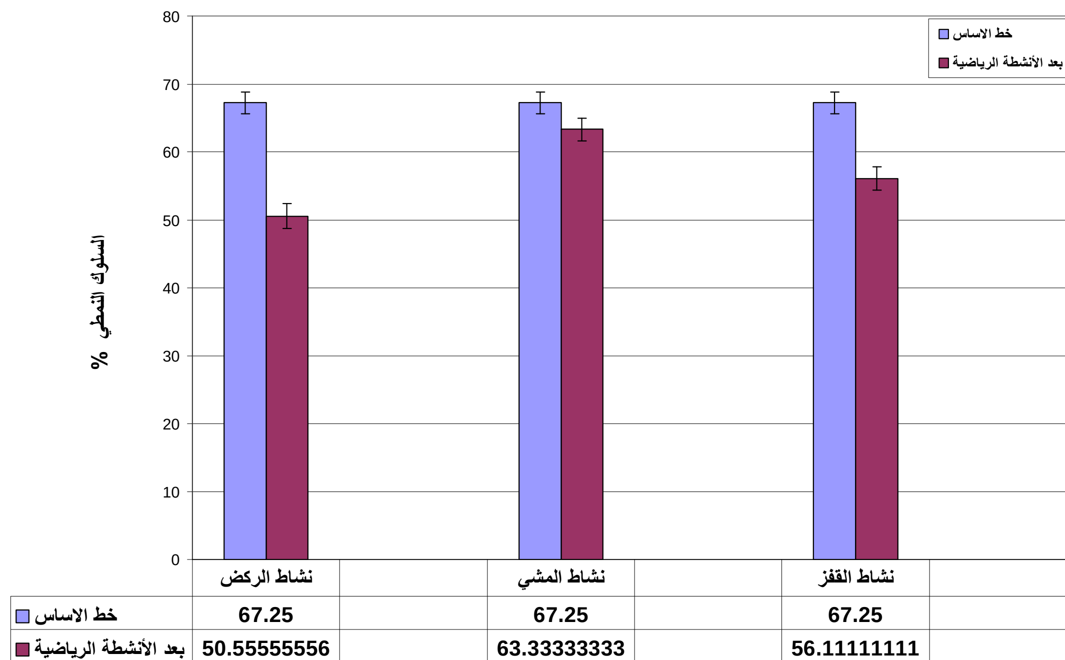
يظهر من خلال الجدول رقم(1) السابق أن هذا الطفل هو الأعلى نسبة بين الأطفال الثلاثة في مستوى السلوك النمطي ضمن مرحلة خط الأساس و التي بلغت (67.25 %).



الشكل رقم (10): مستوى السلوك النمطي لدى الطفل الثالث قبل و بعد ممارسة نشاط القفز ± الخطأ المعياري

كما يبين الشكل رقم (10) مستوى السلوك النمطي بعد جلسات نشاط القفز على جهاز الترامبولين الذي كان أولى الأنشطة التي مارسها الطفل الثالث في بداية مرحلة المعالجة على مدار ثلاثة أسابيع، و يلاحظ من خلال هذا الشكل حدوث تماس بين منحنى خط الأساس و منحنى نشاط القفز في الجلسة الأولى، و لكنه بعد ذلك أخذ بالانخفاض بعيداً عن مسار منحنى خط الأساس.

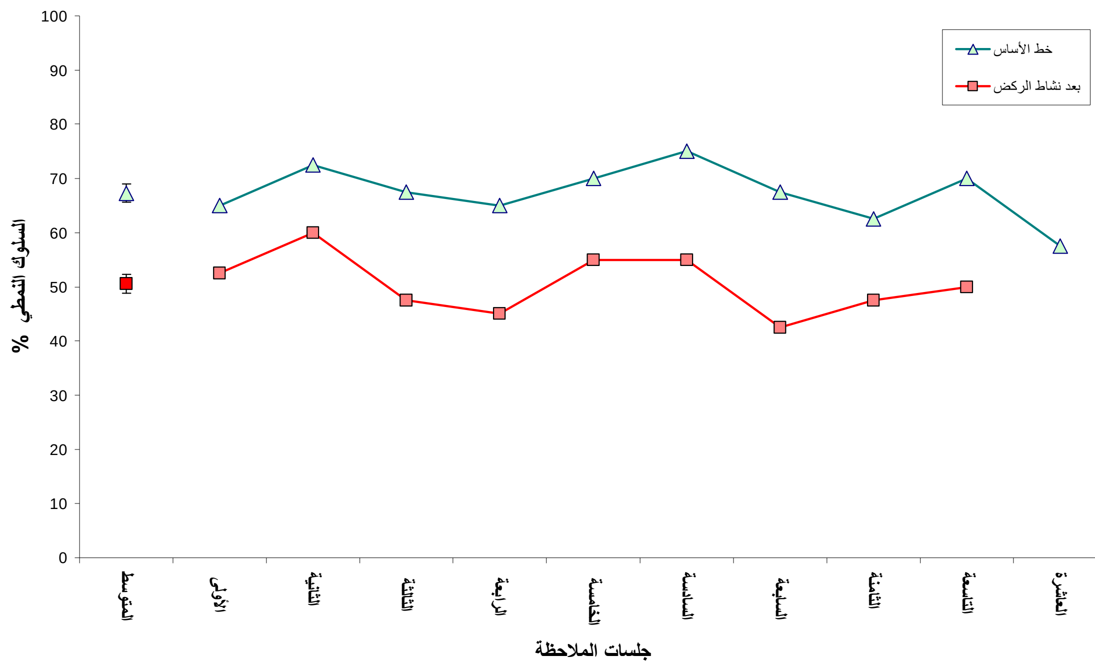
و قد بلغ متوسط السلوك النمطي بعد تسع جلسات من نشاط القفز (56.11 %) ، مما يشير إلى حصول انخفاض ذي دلالة (α<0.05) في مستوى السلوك النمطي مقداره (11.14 %) و ذلك عند مقارنته بمستواه في مرحلة خط الأساس.



	نشاط الركض	نشاط المشي	نشاط القفز
خط الاساس	67.25	67.25	67.25
بعد الأنشطة الرياضية	50.55555556	63.33333333	56.11111111

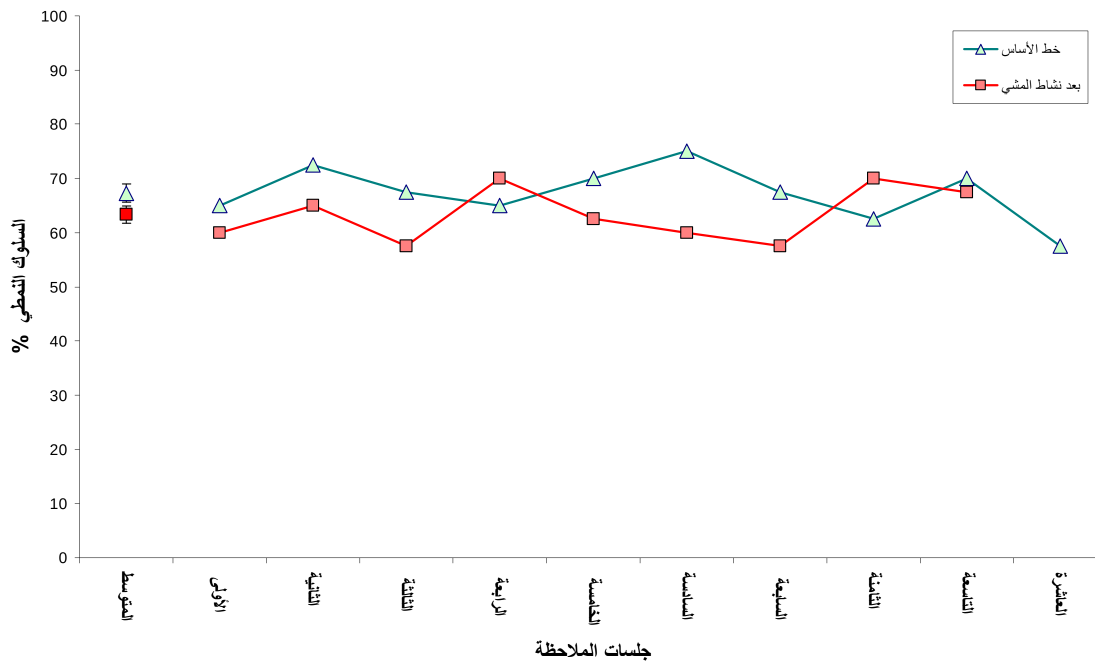
الشكل رقم (11): المقارنة بين مستوى السلوك النمطي عند الطفل الثالث قبل و بعد ممارسة الأنشطة الرياضية الثلاثة ± الخطأ المعياري

و يوضح الشكل رقم (11) المقارنة بين متوسط السلوك النمطي عند الطفل الثالث في مرحلة خط الأساس و بين متوسطه بعد كل نشاط من الأنشطة الرياضية الثلاثة، كما يوضح أيضاً مدى التباين في مستوى السلوك النمطي بين الأنشطة الرياضية الثلاثة، حيث يظهر وجود تفاوت دالٍ إحصائياً (α<0.05) فيما بينها في مستوى السلوك النمطي، و الذي سوف نبين مقداره في النشاط الثاني و الثالث لهذا الطفل.



الشكل رقم (12) : مستوى السلوك النمطي لدى الطفل الثالث قبل و بعد ممارسة نشاط الركض ± الخطأ المعياري

أما النشاط الثاني لنفس الطفل فقد كان تمرين الركض، حيث يلاحظ من خلال الشكل رقم (12) أن منحنى السلوك النمطي لجميع جلسات نشاط الركض استقرت أسفل منحنى خط الأساس، دون حدوث تداخل أو تماس بينها، كما إن متوسط السلوك النمطي بعد ممارسة تسع جلسات من هذا النشاط بلغ (50.55 %)، و تُظهر هذه النسبة عند مقارنتها مع نسبة السلوك النمطي لنفس الطفل في مرحلة خط الأساس انخفاضاً ذا دلالة ($0.05>\alpha$) مقداره (16.7 %)، كما نجد أن نسبة السلوك النمطي بعد هذا النشاط انخفضت عن مستواه بعد تمرين القفز بمقدار (5.56 %) و الشكل رقم (11) السابق يوضح ذلك.

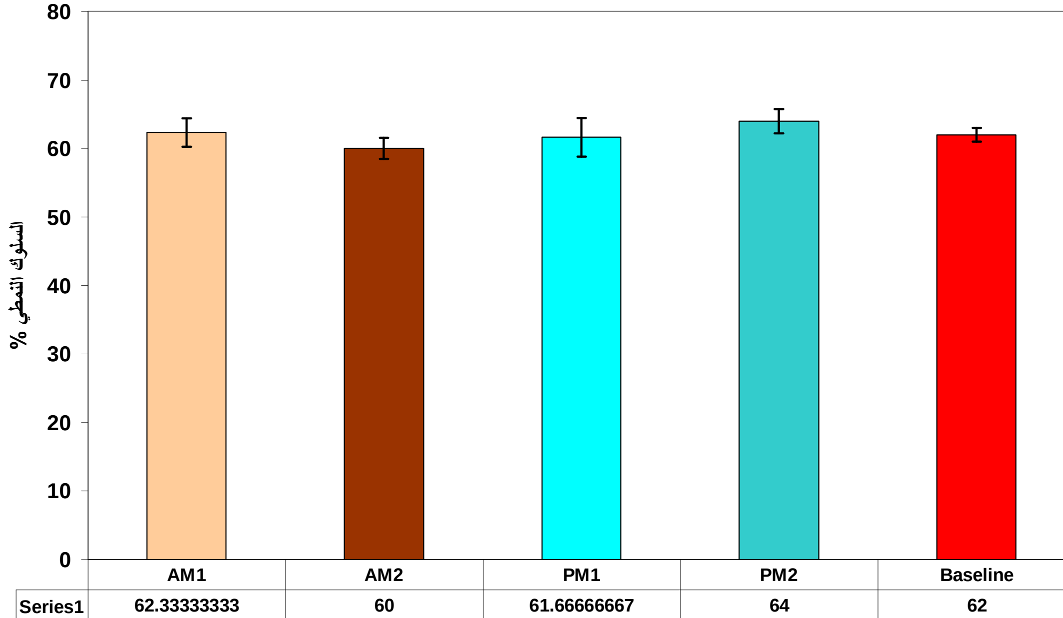


الشكل رقم (13): مستوى السلوك النمطي عند الطفل الثالث قبل و بعد ممارسة نشاط المشي ± الخطأ المعياري

و قد كان النشاط الأخير للمشترك الثالث هو تمرين المشي، حيث بلغ متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي بعد الانتهاء من تطبيق الجلسات التسع (63.33 %)، و يلاحظ من الشكل رقم (13) حصول تقاطع بين منحنى خط الأساس و منحنى السلوك النمطي لنشاط المشي في الجلسة الرابعة و الجلسة الثامنة، كما حصل تماس بينهما عند الجلسة التاسعة.

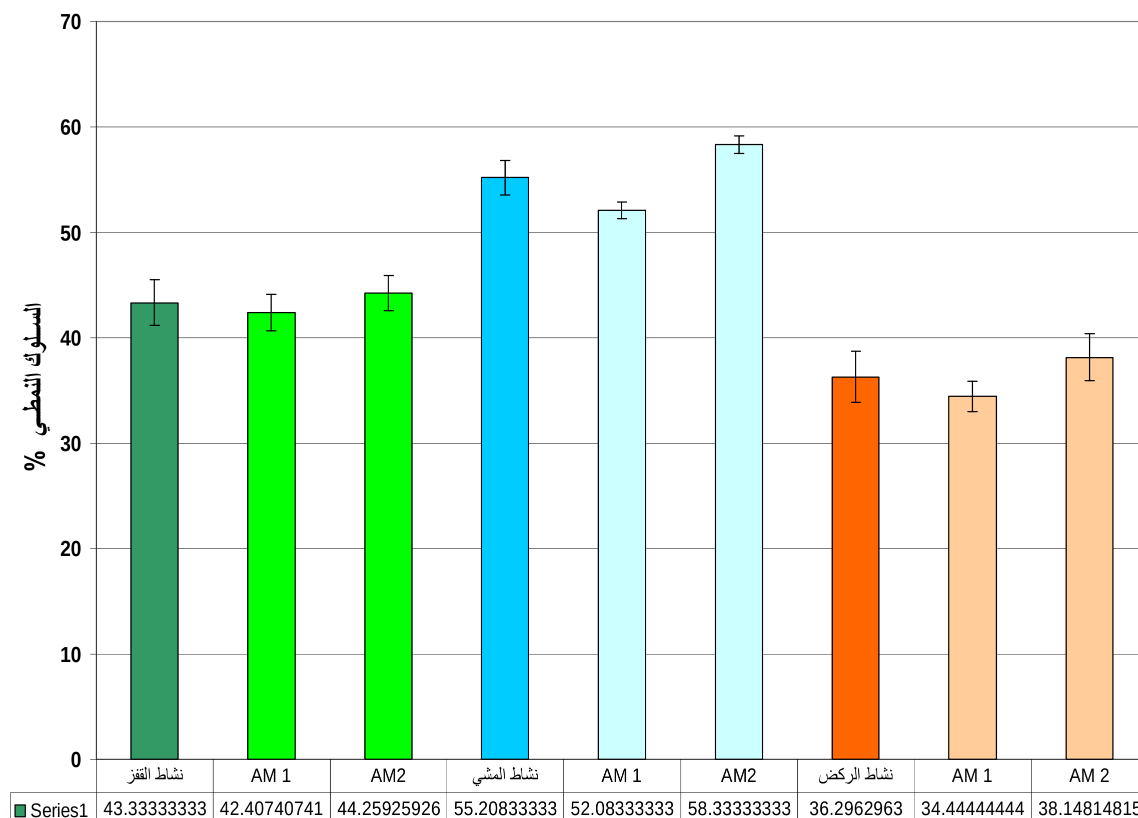
كما يظهر من خلال الشكل رقم (11) السابق حصول انخفاض ضئيل و غير دالٍ إحصائياً ($0.05<\alpha$) مقداره (3.92 %)، و ذلك عند حساب الفرق بين متوسط السلوك النمطي لنشاط المشي و بين متوسطه في مرحلة خط الأساس لنفس الطفل، و كذلك نجد عند مقارنة مستوى السلوك النمطي بعد نشاط المشي مع مستواه بعد الأنشطة السابقة لنفس الطفل، أن مستوى السلوك النمطي بعد هذا النشاط ارتفع عن مستواه بعد نشاط القفز بمقدار (7.22%) ، كما ارتفع عن مستواه بعد نشاط الركض بمقدار(12.78%).

ثالثاً: نتائج المقارنة بين قراءات AM1/2: PM1/2 في مرحلة خط الأساس:



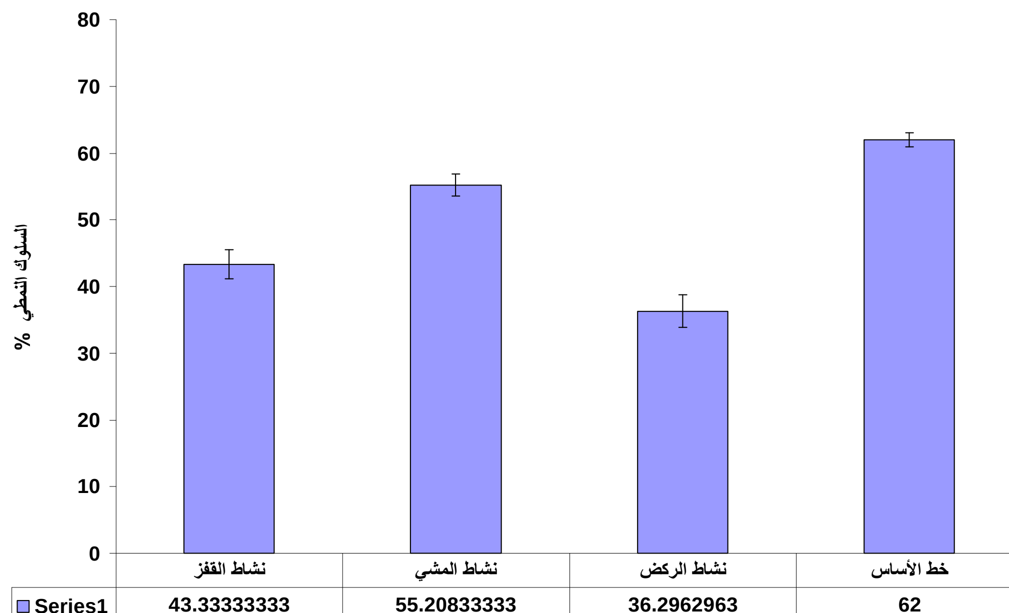
الشكل رقم (14) : الفرق بين قراءات AM1/2 : PM1/2 عند جميع أطفال الدراسة في مرحلة خط الأساس حيث تمثل الأشكال الوسط الحسابي للسلوك النمطي ± الخطأ المعياري

يلاحظ من خلال الشكل رقم (14) عدم و جود فروق ذات دلالة (α<0.05) بين قراءات السلوك النمطي الصباحية (AM1/ AM2) و التي سجلت ضمن مرحلة خط الأساس، حيث تمثل (AM1) الفترة الواقعة بين الدقيقة (0-5) من جلسة الملاحظة الصباحية، بينما تمثل (AM2) الفترة الواقعة بين الدقيقة (15-20) من ذات الجلسة الصباحية، و يتطابق هذا التفسير مع (PM1) و (PM2) و لكن ضمن الفترة المسائية، حيث يلاحظ كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة بينهما (α<0.05)، كما لا توجد فروق ذات دلالة (α<0.05) بين قراءات السلوك النمطي الصباحية (AM1/ AM2) من جهة و بين القراءات المسائية (PM1/ PM2) من جهة أخرى في مرحلة خط الأساس.



الشكل رقم (15) : الفرق بين قراءات السلوك النمطي AM1/AM2 بعد ممارسة الأنشطة الرياضية لجميع الأطفال حيث تمثل الأشكال الوسط الحسابي للسلوك النمطي ± الخطأ المعياري

كما يوضح الشكل رقم (15) الفروق ما بين قراءات السلوك النمطي (AM1/ AM2) بعد ممارسة الأنشطة الرياضية للأطفال الثلاثة جميعاً، حيث يلاحظ أن مستوى السلوك النمطي في (AM2) يرتفع عن مستواه في(AM1)، إلا أن هذا الارتفاع لم يكن ذا دلالة إلا في نشاط المشي (α=0.0234)، بينما كان قليلاً في نشاطي الركض و القفز، و هذا يدل على أن الانخفاض الحاصل في السلوك النمطي بعد ممارسة الأنشطة الرياضية و الذي تم رصده بعد ممارسة النشاط الرياضي مباشرة في(AM1) لم يطرأ عليه تغير باتجاه خط الأساس في قراءة (AM2) إلا في نشاط المشي حيث ظهر ارتفاع ذو دلالة(α<0.05) مقداره 6.25 % .



الشكل رقم (16) : متوسط السلوك النمطي لدى الأطفال الثلاثة في مرحلة خط الأساس وبعد كل نشاط رياضي حيث تمثل الأشكال الوسط الحسابي للسلوك النمطي ± الخطأ المعياري

و يمثل الشكل رقم (16) متوسط السلوك النمطي الكلي للأطفال الثلاثة في مرحلة خط الأساس و متوسط السلوك النمطي الكلي للأطفال الثلاثة بعد كل نشاط رياضي، حيث يظهر من خلاله وجود تفاوت ذي دلالة ($0.05<\alpha$) في مستوى السلوك النمطي بين الأنشطة الرياضية الثلاثة، فقد كان مقدار الانخفاض في السلوك النمطي بعد نشاط الركض 25.71 % ، و يليه نشاط القفز بمقدار18.67 %، أما نشاط المشي فقد كان أقل الأنشطة فاعلية في خفض السلوك النمطي و ذلك بنسبة 6.8 % .

الفصل الخامس

مناقشـــة النتائـــج

الفصل الخامس

مناقشـــة النتائـــج

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر الأنشطة الرياضية في خفض السلوكات النمطية لدى الأطفال التوحديين، و للتحقق من صحة فرضيات الدراسة و الوصول إلى النتائج تم حساب متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في مرحلة خط الأساس للأطفال الثلاثة، ثم حساب متوسط النسب المئوية للسلوك النمطي في مرحلة المعالجة بعد ممارسة الأنشطة الرياضية الثلاثة لذات الأطفال، ثم إجراء المقارنات بين مستويات السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس و مرحلة المعالجة، و كذلك مقارنة مستواه بعد كل نشاط من الأنشطة الرياضية الثلاثة، و في ضوء ذلك تمت مناقشة و تفسير النتائج على النحو التالي:

أولاً: مناقشة و تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى و التي نصها (تؤثر ممارسة الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد) .

أشارت النتائج إلى حدوث انخفاض دالٍ إحصائياً في مستوى السلوك النمطي لدى الأطفال الثلاثة بعد ممارسة الأنشطة الرياضية، و ذلك بالمقارنة مع مستوى كلٍ منهم في مرحلة خط الأساس، و قد كان الانخفاض الأكبر في السلوك النمطي بعد ممارسة الأنشطة الرياضية الثلاثة عند الطفل الأول و الذي بلغ 23.47%، بينما كانت نسبة الانخفاض عند الطفل الثاني 17.05%، أما أقل النسب كانت لدى الطفل الثالث حيث بلغت 10.59%، حيث تشير هذه النتائج إلى فاعلية ممارسة الأنشطة الرياضية في خفض مستوى السلوك النمطي للأطفال عينة الدراسة.

و تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية:

؛(Kern, et al,. 1984) ؛ (Kern et al,. 1982) ؛(Watters & Watters, 1980) ؛(Powers, et al,.1992) ؛ (McGimsey & Favell, 1988) ؛(Gorden, et al,. 1986) ؛(Elliot, et al,. 1994) ؛(Levinson & Reid, 1993) ؛(Morrissey, et al,. 1992) (Celiberti, et al , 1997)؛(Rosenthal-Malek, & Mitchell. 1997) ؛(Bumin, et al,. 2003) ؛(Prupas & Reid, 2001)؛(Richmond,2000)؛ (Brekke ؛(Jones, et al,. 2007) ؛(Ulrich, 2007) ؛(Yilmaz, et al,. 2004) (2008,، حيث أكدت نتائج جميع هذه الدراسات على فاعلية التمارين و الأنشطة الرياضية المستخدمة بها في خفض السلوك النمطي عند الأطفال التوحديين مثل: نشاط الركض، المشي ، التزلج بالعجلات ، تمارين الجمباز الخفيفة، تمارين الاسترخاء، السباحة، المعالجة المائية، قذف و استقبال الكرة، الأنشطة الحركية العامة.

و تختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة لارسن و ميلتنبيرغر (Larson & Miltenberger, 1992) و التي هدفت للتعرف على أثر التمارين البدنية على السلوكات المشكلة والنمطية لدى عينة مكونة من ستة مشتركين يعانون من التخلف العقلي الشديد، حيث تضمنت هذه السلوكات المشكلة (إيذاء الذات، هز الجسم، ألفاظ غير مناسبة، و العدوان ...)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تمرين الركض لم يحدث تغييراً ذا دلالة على مستوى السلوكات المستهدفة.

و يمكن تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة – و التي أكدت علـــى أن ممارســـة الأطفال التوحديين للأنشطة الرياضية أدى إلى خفض السلوك النمطـــي لـــديهم – مـــن خـــلال مجموعة من الآليات الفسيولوجية و السلوكية التي عملت بشكل متزامن خلال النشاط الرياضي و بعده على استعادة أكبر قدر من الاتزان البيولوجي لجسم الطفل، أما فيمـــا يتعلـــق بالآليـــات

الفسيولوجية فيحتمل تـــأثر كميـــة انبعـــاث و إفـــراز بعـــض المـــواد و النوافـــل العـــصبية (neurotransmitters) بالنشاط الرياضـــي، و التـــي مـــن أهمهـــا مـــادة الأســـتيل كـــولين (Acetylcholine) و كذلك مادة بيتا إندورفين (Beta-Endorphins) المسؤولة عن تخفيـــف الشعور بالألم، وخفض الإجهاد، و تحسن المزاج لدى الشخص والشعور بالـــسرور والـــسعادة. و من الآليات الفسيولوجية المحتملة أيضاً، أن الزيادة المتزامنة في الياقة البدنية و بخاصة لياقة القلب والأوعية الدمويّة (cardiovascular fitness) قد تكون أسهمت فـــي خفـــض الـــسلوك النمطي، و ذلك لكون النشاط الرياضي يعمل على تنشيط الدورة الدموية في الجسم، و تحـــسين تروية الدماغ بالأكسجين و السكر الضروريان للقيام بوظائفه بكفاءة أكبر.

كما إن إتاحة حرية الحركة للأطفال بممارسة الأنشطة الرياضية الملائمـــة و المحببـــة لديهم مفيدة سواء أكانت منظمة أم غير منظمة، و ذلك لأننا بكل بساطة نعمل على إفساح حرية الحركة لهم لتفريغ الطاقة الفيزيائية (Discharge Function)، و عندما نقوم بتقليـــل و تقييـــد الفرص اللازمة لصرف الطاقة الفيزيائية فإننا في الحقيقة نعمل على استمرار السلوك النمطـــي و هذا ما أشار إليه مكجمسي و آخرون (McGimsey & Favell, 1988).

أما الآليات السلوكية التي يمكن أن تلعب دوراً في خفض السلوك النمطي مـــن خـــلال ممارسة الأنشطة الرياضية، فتعتمد على اعتبار السلوك النمطي كمعزز حسي يعمل على تزويد الطفل بالإثارة الحسية التي يحتاجها، في حين تعمل الأنشطة الرياضية على تغيير طبيعة هـــذه المعززات الحسية من معززات غير ملائمة (السلوكات النمطية) إلى معززات ملائمة (الأنشطة الرياضية)، لذلك يؤكد العديد من المختصين على ضرورة محاكاة نوع النشاط الرياضي للتغذية الحسية الراجعة التي يتلقاها الطفل من خلال ممارسته للسلوك النمطي، و هذا مـــا ذهـــب إليـــه

بروبس و ريد (Prupas & Reid, 2001) في سياق تفسيرهم للانخفاض في السلوك النمطي عقب ممارسة الأنشطة الرياضية.

ثانياً: مناقشة و تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية و التي نصها (يعتمد الانخفاض في مستوى السلوك النمطي لدى أطفال التوحد على نوع النشاط الرياضي المستخدم) .

أظهرت النتائج حدوث انخفاض في مستوى السلوك النمطي عند أطفال الدراسة بعد ممارستهم للأنشطة الرياضية الثلاثة، و ذلك بالمقارنة مع مستواه في مرحلة خط الأساس، إلا أن هذا الانخفاض كان متفاوتا بشكل دالٍ إحصائياً لدى الأطفال الثلاثة تبعاً لنوع النشاط المستخدم، حيث كان متوسط نسب السلوك النمطي عند الطفل الأول في مرحلة خط الأساس 63% ، و الذي انحدر بعد ممارسة نشاط الركض إلى 28.88% ، ثم عاد ليرتفع بعد جلسات نشاط المشي إلى 51.94% ، إلا أنه بقي برغم هذا الارتفاع دون مستوى خط الأساس، و عند ممارسة هذا الطفل لنشاط القفز انخفض متوسط السلوك النمطي من جديد لمستوى 37.77% .

أما الطفل الثاني فقد كان متوسط نسب السلوك النمطي لديه في مرحلة خط الأساس 55.75% ، و الذي انحدر بشكل طفيف بعد نشاط المشي إلى 50.55% حيث كان أول أنشطته، ثم انخفض بقوة بعد نشاط القفز ليصل إلى مستوى 36.11% ، و زاد في الانخفاض بعد ممارسة النشاط الأخير لهذا الطفل و المتمثل بالركض تسع جلسات ليصل إلى مستوى 29.44% .

و قد كان الطفل الثالث أعلى الأطفال الثلاثة من جهة مستوى السلوك النمطي في مرحلة خط الأساس و الذي بلغ 67.25% ، حيث انخفض في نشاطه الأول بالقفز على جهاز

الترامبولين إلى 56.11% ، واستمر في الانخفاض بعد جلسات نشاط الــركض ليــصل إلــى مستوى 50.55% ، ثم عاد ليرتفع بعد النشاط الأخير بممارسة المشي ليصل إلى 63.33% .

و يظهر من خلال ما تقدم ذكره من النتائج أن الانخفاض في مستوى السلوك النمطــي الحاصل بعد جلسات الأنشطة الثلاثة كان متفاوتاً تبعاً لنوع النشاط الرياضي المستخدم، و هذا ما نصت عليه الفرضية الثانية في الدراسة الحالية، و التي تتفق كذلك مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي أكدت هذه النتيجة و التي من أهمها:

دراسة كيرن و آخرين (Kern, et al,. 1984) التي أشارت نتائجها إلى اختلاف تأثير نشاط الركض عن نشاط اللعب بالكرة، حيث كان تأثير نشاط الركض أقوى في خفض الــسلوك النمطي.

و دراسة ليفينسون و ريد (Levinson & Reid, 1993) التي قارنت ما بين أثر تمرين الركض و تمرين المشي على السلوك النمطي، حيث أشارت نتائجها إلى اقتصار الانخفاض في السلوك النمطي على تمرين الركض دون المشي.

و كذلك دراسة إليوت و آخرين (Elliot, et al,. 1994) التي كشفت عن وجود تفاوت جوهري في نتيجة الدراسة المتعلقة بأثر الأنشطة الحركية العامة (الدراجة الهوائية، المشي، رفع الأثقال الخفيفة) و تمرين الركض على السلوك النمطي ، حيث اقتصرت نتيجة هذه الدراسة على حدوث انخفاض في حالة تمرين الركض دون غيره من الأنشطة الحركية الأخرى.

أما دراسة سيليبيرتي و آخرين (Celiberti, et al,.1997) فقد اختبرت أثر تمرينــي الركض و المشي في خفض السلوك النمطي، و قد أظهرت النتائج حصول انخفاض في حالــة تمرين الركض دون المشي.

و دراسة ريتشموند (Richmond, 2000) التي أشارت نتائجها إلى حصول اختلاف في تأثير نشاط الركض و المشي و اللعب بالكرة في خفض السلوك النمطي، حيث عملت هــذه الأنشطة على خفض السلوك النمطي، إلا أنها كانت متفاوتة فيما بينها في نسبة التخفيض.

و يمكن تفسير النتيجة التي توصلت إليها الدراسة الحالية ــ المتعلقة باعتماد مستوى الخفض في السلوك النمطي عند الأطفال التوحديين على نوع النشاط الرياضي المستخدم ــ بأن أنشطة الدراسة تتفاوت فيما بينها في مستوى الجهد اللازم بذله من قبل الأطفال لإنجاز كل نشاط، فمنها ما يصل بهم الجهد المبذول إلى مستوى الأنشطة الهوائية (Aerobic Activities) مثل نشاط الركض، و منها ما هو أدنى من الأنشطة الهوائية مثل نشاط المشي، حيث إن استخدام الأنشطة الرياضية الهوائية في خفض السلوك النمطي أقوى أثراً من الأنشطة الخفيفة التي ليس فيها مجهود عضلي كاف، و التي يكون تأثيرها إما ضعيفاً أو عديمة التأثير.

و يقصد بكون الأنشطة الرياضية المخصصة لخفض السلوك النمطي ترتكز على كونها أنشطة هوائية، أي أن اعتمادها في إنتاج الطاقة يسير وفق الآلية الهوائية بوجود الأكسجين، حيث تؤدي ممارستها إلى تحفيز النظام القلبي الوعائي (Cardiovascular System) الذي يشمل القلب و الرئتين و الأوعية الدموية لزيادة ضخ الدم المحمل بالأكسجين إلى العضلات العاملة، حيث يؤدي توفر الأكسجين فيها إلى أكسدة حمض البيروفيك (Pyruvic acid) الناتج من تحلل الجلوكوز، فتنبعث الطاقة اللازمة لعمل العضلة من عملية الأكسدة بالإضافة إلى ثاني أكسيد الكربون و الماء، و قد أدت هذه الآلية إلى حدوث التأثير الأقوى في خفض السلوك النمطي من خلال نشاط الركض.

كما إن تطبيق الأنشطة الهوائية يكون بمستويات معتدلة في الشدة و لفترات طويلة نسبياً، و يقدر المختصون أن 60-80% من المعدل الأقصى لنبضات القلب (Maximum

(Heart Rate) كافية لوصول الشخص إلى مستوى التمارين الهوائية، وذلك بخلاف التمارين اللاهوائية التي تتجاوز عتبة 80% من المعدل الأقصى لنبضات القلب، حيث ترتكز في أدائها على استخدام الطاقة القصوى ضمن فترات زمنية قصيرة، كما لا تعتمد العضلات العاملة في هذا المستوى من التمارين على الأكسجين في إنتاج الطاقة بل على آليات حيوية أخرى لا مجال لذكرها هنا.

و قد تميزت الدراسة الحالية بتتبع مستوى نبضات القلب لـدى أطفـال الدراسـة قبـل ممارسة كل نشاط و بعده، و ذلك لتقصي مستوى الجهد المبذول في إنجاز الأنشطة، و تمييز ما هو ضمن الأنشطة الهوائية و ما هو دونها، حيث يسهم هذا الإجراء في تفسير طبيعة العلاقة بين مستوى الجهد المبذول في انجاز النشاط و مستوى انخفاض السلوك النمطي.

و قد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن نشاط الركض كان الأقوى أثراً في خفض السلوك النمطي من بين الأنشطة الثلاثة عند جميع أطفال الدراسة، حيث بلغ متوسطه الكلي عند الأطفال الثلاثة 36.29% ، بنسبة انخفاض مقدارها 25.71 % إذا ما قورن مع متوسط السلوك النمطي الكلي لجميع الأطفال في مرحلة خط الأساس و الذي مقداره 62% ، و كان متوسط نبض القلب الكلي(Heart Rate) للأطفال الثلاثة بعد ممارسة هذا النشاط (136.88 /د)، و هو يقع في إطار (60-70%) من المعدل الأقصى لنبضات القلب عند عينة الدراسة، و الذي يصنف ضمن الأنشطة الهوائية.

كما أن نشاط القفز على جهاز الترامبولين كان يلي نشاط الركض من حيث قوة أثره في خفض السلوك النمطي، حيث بلغ متوسطه الكلي في هذا النشاط عند الأطفال الثلاثة 43.33% ، و عند مقارنة هذه النسبة مع متوسط السلوك النمطي الكلي للأطفال الثلاثة في مرحلة خط الأساس، يظهر انخفاض فيه بمقدار18.67 % ، و قد كان متوسط نبض القلب الكلي للأطفال

الثلاثة بعد ممارسة هذا النشاط (126.07 /د)، و هو قريب جداً من بداية عتبة الأنشطة الهوائية لعينة الدراسة المذكورة آنفاً و التي تبدأ من(129/ د)، حيث تم حسابها في إطار (60%) من المعدل الأقصى لنبضات القلب عند عينة الدراسة، و في هذا تأكيد على أهمية أن تكون الأنشطة المستخدمة لخفض السلوك النمطي في إطار الأنشطة الهوائية.

بينما نجد أن نشاط المشي كان أقل الأنشطة الثلاثة فاعلية في خفض السلوك النمطي، حيث بلغ متوسطه الكلي بعد هذا النشاط عند الأطفال الثلاثة 55.20%، و بنسبة انخفاض ضعيفة نسبياً بلغت 6.8% ، و قد كان متوسط نبض القلب الكلي للأطفال الثلاثة بعد ممارسة هذا النشاط (108.96 /د)، و هو بعيد عن عتبة الأنشطة الهوائية لعينة الدراسة المذكورة آنفاً و التي تبدأ من(129/ د)، و في هذا تأكيد آخر على أهمية أن تكون الأنشطة المستخدمة لخفض السلوك النمطي في إطار الأنشطة الهوائية وفق ما أوصت به الدراسات السابقة.

و قد أوضحت كتابات ليفينسون و ريد (Levinson & Reid, 1993) ؛ و سيليبيرتي و آخرين(Celiberti, et al,. 1997) على أن نوع النشاط الرياضي يجب أن يحاكي التغذية الحسية الراجعة التي يتلقاها الشخص من السلوك النمطي لكي تكون مؤثرة في خفض السلوك النمطي، و إن معرفة أي السلوكات النمطية تتأثر بالتمارين، سيكون لها تطبيقات تربوية و تعليمية هامة.

و استناداً إلى هذا الطرح يمكن أن يعزى التفاوت في الانخفاض في السلوك النمطي فيما بين الأنشطة الرياضية الثلاثة إلى مدى محاكاتها أو عدم محاكاتها للتغذية الحسية الراجعة التي توفرها السلوكات النمطية لكل طفل من أطفال الدراسة، فبعض الأنشطة يمكن أن تعمل على خفض شكل محدد من السلوكات النمطية دون سواها، حيث يعمل النشاط الرياضي عندئذٍ

على تغيير طبيعة المعززات الحسية من معززات غير ملائمة (السلوكات النمطية) إلى معززات ملائمة (الأنشطة الرياضية).

و بالنظر إلى نتائج الأطفال الثلاثة و مستوى الانخفاض في السلوك النمطي لديهم بعد كل نشاط، يظهر أن ثمة تفاوتاً في نسبة انخفاض السلوك النمطي بين الأطفال الثلاثة في النشاط الواحد، فقد بلغت نسبة الانخفاض بعد تمرين الركض لدى الطفل الأول (34.12%)، بينما كانت لدى الطفل الثالث لذات النشاط (16.7 %)، و كذلك كانت نسبة الانخفاض بعد نشاط القفز لدى الطفل الأول (25.23 %)، بينما كانت لدى الطفل الثالث (11.14 %)، و بمثل هذا الحال يكون التساؤل مشروعاً عن أسباب هذا التفاوت و ما هو المعيار الحقيقي الذي يضمن فاعلية الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي، في ضوء أن نشاط الركض الذي يعتبر من الأنشطة الهوائية لم يكن له تأثير متساو أو حتى متقارب بين أطفال الدراسة. و في ذات السياق نجد أن السلوك النمطي لدى الطفل الثالث كان الأقل تأثراً بالأنشطة الرياضية الثلاثة و الأكثر مقاومة لآلية التخفيض بالمقارنة مع الطفل الأول و الثاني، مع العلم أنهم مارسوا ذات الأنشطة الرياضية، و يدل على ذلك محصلة انخفاض السلوك النمطي بعد ممارسة الأنشطة الرياضية الثلاثة ضمن مرحلة المعالجة و التي كانت لدى الطفل الأول (23.46%)، بينما بلغت عند الطفل الثالث (10.58%).

و يمكن تفسير تفاوت النشاط الرياضي الواحد في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال الثلاثة من خلال مدى محاكاة ذلك النشاط أو عدم محاكاته للتغذية الحسية الراجعة التي يوفرها السلوك النمطي لكل طفل من أطفال الدراسة، فربما كان ذلك النشاط يحاكي سلوك الطفل الأول النمطي أكثر من سلوك الطفل الثالث، مما أدى إلى حدوث هذا التفاوت في الانخفاض.

كما تتأثر فاعلية النشاط الرياضي في التخفيض بنوع السلوك النمطي الذي يظهره الطفل، حيث كانت أكثر أنواع السلوكات النمطية لدى الطفل الثالث هي من قبيل السلوكات النمطية الصوتية و البصرية مثل (التحديق في الضوء، النظر من طرف العين، إصدار أصوات غير مفهومة)، و هذه الأنواع من السلوكات النمطية غالباً ما تكون قليلة التأثر بالأنشطة الرياضية و مقاومة للتخفيض، و هذا يفسر ضعف نتائج هذا الطفل بالمقارنة مع الطفلين الأول و الثاني، حيث كانت السلوكات النمطية الحركية الأكثر تكراراً لديهم، و التي تعتبر أكثر أنواع السلوكات النمطية استجابة للتخفيض بالأنشطة الرياضية و هذا ما أكده كل من ليفينسون و ريد (Levinson & Reid, 1993) ؛ و سيليبيرتي و آخرين(Celiberti, et al,.1997)

كما كان الطفل الثالث أقل أطفال الدراسة في مستوى الجهد المبذول في ممارسة الأنشطة الرياضية، فمثلاً كان متوسط نبض القلب لديه بعد جلسات نشاط الركض (127.55 /د) و هو أقل من مستوى الأنشطة الهوائية بقليل، بينما كان متوسط النبض عند الطفل الأول لذات النشاط (143 /د) و هو في إطار الأنشطة الهوائية.

كما تتميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات و البحوث السابقة في كونها أدخلت نشاط القفز على جهاز الترامبولين ضمن برنامج المعالجة، حيث لم يسبق وفق اطلاع الباحث لأحد أن اختبر فاعليته في خفض السلوك النمطي، و قد وجد الباحث أنه كان من أحب الأنشطة الثلاثة و أمتعها لدى أطفال الدراسة، حيث كان مستوى الدافعية مرتفعاً لممارستها، و أن الاستمرار في ممارسته يوصل الطفل إلى مستوى الأنشطة الهوائية، لذلك كان تأثيره قوياً في خفض السلوك النمطي، كما أشارت إلى ذلك نتائج هذه الدراسة.

و قد لمست معلمة أطفال الدراسة انخفاض السلوك النمطي بعد ممارسة نشاطي الركض و القفز و بخاصة عند الطفل الأول و الثاني، حيث أكدت على أن هذا الانخفاض يمكن

ملاحظته، و قد أصبح أداء الأطفال للبرامج الصفية التي تلي جلسات الأنشطة الرياضية أفضل، و الانقطاع المتكرر لهذه البرامج بسبب السلوك النمطي أصبح أقل، كما أن الجهد المبذول من قبل المعلمة لمتابعة الأطفال في إنجاز تلك المهام انخفض بشكل كبير، و قد لاحظت أيضاً بأن العديد من جلسات الأنشطة الرياضية لم تلمس بعدها تغيراً ملحوظاً على السلوك النمطي لدى الأطفال، مشيرة بذلك إلى جلسات نشاط المشي.

و بشكل عام تعد الأنشطة الرياضية أو التمارين البدنية طريقة واعدة لخفض السلوكات النمطية لدى أطفال التوحد، و تتميز عن غيرها من برامج خفض السلوك النمطي المستخدمة في المركز الذي طبقت فيه الدراسة في كونها سهلة التطبيق من قبل المعلمين و المعالجين، فهي لا تحتاج مثل الكثير من المعالجات الأخرى إلى دورات تدريبية مكثفة و متخصصة في كيفية تنفيذها كما هو الحال في برنامج (APA)، و هي كذلك سهلة التنفيذ من قبل الأطفال التوحديين، و تحتوي على العديد من الخيارات التي تمكن الطفل من ممارسة النشاط المحبب لديه، و تتسم كذلك بالمرونة حيث يمكن تكيفها لتتناسب مع عمر الطفل و قدراته الجسدية، كما تتضمن جانبا ترفيهيا و ترويحيا مهما للأطفال التوحديين تفتقر إليه معظم المعالجات الأخرى التي تتميز بالشدة و الصرامة في كبح السلوك النمطي، و التي قد تصل إلى استعمال العقوبة، فتترك آثارها السلبية على نفس الطفل، وهذا بخلاف الأنشطة الرياضية التي لا وجود للاعتراضات الأخلاقية فيها، كما لا تتضمن ممارستها أية آثار جانبية سلبية، بل إن الفوائد و المنافع غير المباشرة لممارسة تلك الأنشطة لا تقل أهمية عن الفوائد المباشرة التي جاءت في سياق هذه الدراسة، و التي منها رفع مستوى اللياقة البدنية و الأداء الجسمي، و زيادة السلوك الموجه نحو المهمة (On-Task Behavior)، و ضبط السلوكات غير المناسبة والمصاحبة لهذا الاضطراب مثل (العدوان، النشاط الزائد، القلق)، و زيادة الاستجابة الأكاديمية الصحيحة، كما تحقق ممارسة

الأنشطة البدنية الاستمتاع والاستجمام والترويح للأطفال التوحديين، بالإضافة إلى أنها توفر العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي، حيث تعمل على تنشيط الجهاز الدوراني في الجسم(القلب والأوعية الدموية)، كما توفر الأنشطة الرياضية بيئة ملائمة و ثرية لتنمية التواصل و المهارات الاجتماعية للأطفال التوحديين، و بخاصة عند ممارستها بشكل جماعي.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التربوية لأخصائيي و معلمي أطفال التوحد، و التي يمكن الإفادة منها في خفض حدة السلوكات النمطية لدى أطفالهم، بالإضافة إلى تقديم بعض الدراسات المقترحة على النحو الآتي:

1. أن تهتم المؤسسات و مراكز التربية الخاصة المعنية بأطفال التوحد بضرورة إدراج على الأقل جلسة واحدة يومياً من الأنشطة الرياضية (الركض، و القفز، ...).
2. أن تتوافق الأنشطة و التدريبات الرياضية مع الحالة الصحية و القدرات البدنية للطفل التوحدي، و أن تكون ملائمة لعمره الزمني.
3. أن تكون الأنشطة الرياضية محببة إلى نفوس الأطفال، و تثير انتباههم و تشجعهم على الاستمرار فيها.
4. التدرج في تطبيق الأنشطة الرياضية من الخفيف إلى الأقوى، و من البسيط إلى المعقد.
5. مراعاة الفترة الزمنية لجلسة النشاط الرياضي، بشكل يتناسب مع حالته الصحية و قدراته البدنية، و ذلك بأن تتراوح ما بين (15−30) دقيقة.

6. الحرص على أن تكون الأنشطة الرياضية المخصصة لخفض السلوك النمطي في إطار الأنشطة الهوائية، و التي يتراوح فيها نبض القلب (60-80%) من المعدل الأقصى لنبضات قلب الطفل التوحدي.
7. ضرورة مراعاة وسائل الأمان و الحماية في المكان الذي يمارس به الأطفال النشاط الرياضي.
8. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على عينات مماثلة من أطفال التوحد من الإناث، و التحقق من فاعلية الأنشطة الرياضية في خفض السلوك النمطي لديهن.
9. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية و لكن بتطبيق أنشطة رياضية أخرى، و اختبار فاعليتها في خفض السلوك النمطي لدى عينات مماثلة من أطفال التوحد.
10. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على عينات من أطفال التوحد في أعمار سنية مختلفة.

المراجع العربية

أبو السعود، نادية (2000).**الطفل التوحدي في الأسرة** . الاسكندرية : المكتب العلمي للكمبيوتر و النشر و التوزيع.

الإمام، محمد و الجوالدة، فؤاد (2010). **الإعاقة التطورية و الفكرية تطبيقات تربوية من منظور نظرية العقل.** عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع.

بدران، عمرو حسن أحمد (2005). **علم النفس الرياضي**، المنصورة: مكتبة جزيرة الورد.

بدر، إسماعيل محمد (1997). مدى فاعلية العلاج بالحياة اليومية في تحسين حالات الاطفال ذوي التوحد. بحث مقدم في المؤتمر الدولي الرابع للإرشاد النفسي، القاهرة، المجلد الثاني،(2-4)، ص727-758.

البطش، محمد و أبو زينة، فريد (2007). **مناهج البحث العلمي تـصميم البحـث و التحليـل الإحصائي.** (إشراف التل، سعيد) عمان: دار المسيرة.

خطاب، محمد احمد (2005). **سيكولوجية الطفل التوحدي.** عمان: دار الثقافة.

الخطيب ، جمال (1988). **المظاهر السلوكية غير التكيفية الشائعة لدى الأطفال المتخلفين عقليا الملتحقين بمدارس التربية الخاصة.** مجلة دراسات، المجلد الخامس عشر، العدد الثامن ، ص 163 -185 .

الخطيب، جمال و آخرون (2001). **الدليل الموحد لمصطلحات الإعاقة والتربية الخاصة والتأهيل** . المنامة : المكتب التنفيذي لمجلس وزراء العمل والشؤون الاجتماعية لدول الخليج العربية.

الخطيب، جمال **(1992). تعديل سلوك الأطفال المعوقين، دليل الآبـاء و المعلمـين**، العـين، الإمارات: دار اشراق.

حمدان، محمد زياد (2001) . **التوحد لدى الأطفال،اضطراباته وتشخيصه وعلاجه** . عمان: دار الفكر.

الدرابيع، وليد محمد (2004). عوامل تطوير النشاط الرياضي في الجامعات الأردنية الرسمية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية: عمان، الأردن.

الدوايدة، أحمد موسى (2009). بناء برنامج تدريبي للأطفال التوحديين قائم على النظرية السلوكية و قياس أثره في تنمية مهارات السلوك اللفظي و خفض المشكلات السلوكية لديهم، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

الروسان، فاروق (2008). **أساليب القياس و التشخيص في التربية الخاصة**، الأردن: دار الفكر للطباعة النشر.

الزارع، نايف بن عابد (2005). **قائمة تقدير السلوك التوحدي(مقياس خاص بفئة التوحد مطور على بيئة عربية).** عمان: دار الفكر.

زريقات، ابراهيم عبد الله (2004). **التوحد: الخصائص و العلاج** . عمان: دار وائل للطباعة والنشر.

سليمان، ثناء (2007). **اضطراب التوحد**. دمشق : دار كيوان .

سليمان، عبد الرحمن (2001). **إعاقة التوحد**. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

الشامي، وفاء (2004). **علاج التوحد، الطرق التربوية و النفسية و الطبية**. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية.

الشيخ ذيب، رائد (2004). تصميم برنامج تدريبي لتطوير المهارات التواصلية والاجتماعية والاستقلالية الذاتية عند الأطفال التوحديين وقياس فاعليته، الجامعة الأردنية، أطروحة دكتوراه غير منشورة: عمان، الأردن.

الظاهر، قحطان (2009). **التوحـــد**. عمان: دار وائل للنشر و التوزيع.

عبد الرحمن، محمد السيد وعلي حسن، منى و مسافر، علي (2005). **رعاية الأطفال التوحديين دليل الوالدين و المعلمين**. القاهرة: دار السحاب لنشر و التوزيع.

عبد الله، خالد (2004). تقييم فاعلية التصحيح الزائد و التعزيز التفاضلي في خفض السلوك النمطي و الإيذاء الذاتي لدى عينة من الأطفال التوحديين. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

العماوي، رامي (2007). فاعلية التعليم المنظم في برنامج تيتش TEACCH لتنمية مهارات التواصل للمراهقين الذين يعانون من التوحد. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

عويس، لينا (2006). بناء و تقنين مقياس لتشخيص حالات التوحد في دول منطقة الخليج العربي. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

محمد، عادل عبد الله (2003) . **الأطفال التوحديون : دراسات تشخيصية و برامجية** . القاهرة: دار الرشاد.

المغلوث، فهد بن حمد احمد (2004). **كل ما يهمك معرفته عن اضـــطراب التوحـــد**.المملكـــة العربية السعودية، الرياض : مطابع التقنية للاوفست.

نصر، سهى أحمد أمين (2002). **الاتصال اللغوي للطفل التوحدي : التشخيص، البرامج العلاجية**. عمان: الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

يحيى، خولة أحمد(2008). **الاضطرابات السلوكية والانفعالية**. عمان: دار الفكر للطباعة و النشر.

المراجع الأجنبية

Ahearn, W., Castine, T., Nault, K., and Green, G. (2001). An assessment of food acceptance in children with autism or pervasive developmental disorder-not otherwise specified. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 31, 505-511.

Allison, D. B., Basile,V. C., and McDonald, R. B. (1991). Brief report: Comparative effects of antecedent exercise and lorazepam on the aggressive behavior of an autistic man. **Journal of Autism and Development Disorders**, 21, 89-94.

Bailey, S.L., Pokrzywinski, J., and Bryant, L.E. (1983).Using water mist to reduce self-injurious and stereotypic behavior. **Applied Research in Mental Retardation**, 4, 229-241.

Baranek, G.T., Foster, L.G., and Berkson, G.(1997).Tactile defensiveness and stereotyped behaviors, **American Journal of Occupational Therapy**, 51(2),. 91–94.

Benford, P.(2008). The use of internet-based communication by people with autism. Unpublished doctoral dissertation, University of Nottingham, UK.

Ben Itzchak E, Lahat E, Burgin R, and Zachor AD.(2008). Cognitive, behavior and intervention outcome in young children with autism. **Research in Developmental Disabilities, 29**, 447–58.

Bodfish, J. W. (2006). Stereotypy, self-injury and related abnormal repetitive behaviors. In J. W. Jacobson, J. A. Mulick, and J. Rojahn (Eds.), **Handbook of mental retardation and developmental disabilities** (pp. 481–505). New York: Springer.

Bogdashina, O .(2003). **Sensory Perceptual Issues in Autism** : Different Sensory Experiences, Different Perceptual Worlds. Philadelphia, PA, USA: Jessica Kingsley Publishers.

Bogdashina, O.(2005) **Theory of Mind and the Triad of Perspectives on Autism and Asperger Syndrome** : A View from the Bridge.London, , GBR: Jessica Kingsley Publishers, p334.

Brekke, P.(2008). A Comparison of the Frequency of Occurrence of Stereotypic Behaviors Demonstrated by a Youth With Autism During Two Recreation Activities: Horseback Riding and Board Game Play. Unpublished Master Thesis, Clemson University, United States.

Brusa, E., and Richman, D. (2008). Establishing stimulus control to decrease stereotypy exhibited by a child with autism. **International Journal of Behavioral Consultation and Therapy**, 4, 264-269.

Bumin , G. Uyanik, M. Yilmaz, I. Kayihan, H. and Topcu, M.(2003). Hydrotherapy for Rett Syndrome. **Journal of Rehabilitation Medicine,**35:44-45.

Cavalier, A. R.; and Ferretti, R. P.(1980).Stereotyped behavior, alternative behavior and collateral effects: a comparison of four intervention procedures. **Journal of Mental Deficiency Research**, Vol. 24 Issue 3, p219-230, 12p.

Centers for Disease Control and Prevention (2007). Prevalence of autism spectrum disorders — autism and developmental disabilities monitoring network, 14 sites, United States, 2002. MMWR, 56(SS-1): 12–28. Also available online: http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss5601.pdf.

Centers for Disease Control and Prevention (2007). Prevalence of autism spectrum disorders — autism and developmental disabilities monitoring network, six sites, United States, 2000. MMWR, 56(SS-1): 1–11. Also available online: http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss5601.pdf.

Centers for Disease Control and Prevention. (2009).Prevalence of Autism Spectrum Disorders --- Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, United States, 2006; MMWR, 58(SS10):1-20. Also available online: http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss5810a1.htm

Celiberti, D. A., Bobo, H. E., Kelly, K. S., Harris, S. L., and Handleman, J. S. (1997). The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with autism**. Research in Developmental Disabilities**, 18, 139-150.

Chakrabarti, S and Fombonne, E. (2005). Pervasive developmental disorders in preschool children: confirmation of high prevalence**. American Journal of Psychiatry**, Vol. 162 Issue 6, p1133-1141, 9p.

Charman, T.(2008). Autism spectrum disorders, Psychiatry, Vol 7, No 8, p331-334.

Colman, R. S., Frankel, F., Rivito, E. and Freeman, B. J. (1976). The effects of fluorescent and incandescent illumination upon repetitive behaviors in autistic children. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 6(2), 157-162.

Conroy, M; Asmus, J; Sellers, J; and Ladwig, C.(2005). The Use of an Antecedent-Based Intervention to Decrease Stereotypic Behavior in a General Education Classroom: A Case Study**. Focus on Autism & Other Developmental Disabilities**, Vol. 20 Issue 4, p223-230, 8p.

Cuccaro ML, Nations L, Brinkley J, Abramson RK, Wright HH, Hall A, Gilbert J, and Pericak-Vance MA.(2007). Comparison of Repetitive Behaviors in Aspergers Disorder and High Functioning Autism. **Child Psychiatry & Human Development**. 37(4):347-60.

Cuvo AJ, May ME, and Post TM.(2001). Effects of living room, Snoezelen room, and outdoor activities on stereotypic behavior and engagement by adults with profound mental retardation. **Research In Developmental Disabilities**, Vol. 22 (3), pp. 183-204.

Dalrymple, A. J. (1989). Sensory extinction of stereotyped object-dropping: Identification of a reinforcer for skill training: **Behavioral Residential Treatment**, Vol 4(2) Apr 1989, 99-111.

Deris, A.; Hagelman, E.; Schilling, K; and DiCarlo, C.(2006). Using a Weighted or Pressure Vest for a Child with Autistic Spectrum Disorder. Online Submission. 14 pp.

Dewey D, Centell M, and Crawford SG. (2007). Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/or attention deficit hyperactivity disorder. **Journal of the International Neuropsychological Society**, 13:246–256.

De Wit, T., Falck-Ytter, T. and von Hofsten, C. (2008) Young children with Autism Spectrum Disorder look differently at positive versus negative emotional faces. **Research In Autism Spectrum Disorders, 2 , 651-659.**

Durand, V. M., and Merges, E. (2001). Functional communication training: A contemporary behavior analytic intervention for problem behavior. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities,** 16, 110–119.

Elliot, R. O., Dobbin, A. R., Rose, G. D., and Soper, H. V. (1994). Vigorous, aerobic exercise versus general motor training activities: Effects on maladaptive and stereotypic behaviors of adults with both autism and mental retardation. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 24, 565-576.

Folkins, C., and Sime, W(1981). Physical fitness training and mental health. **American Psychologist**, 36, 373-389.

Foxx, R M.; and Garito, J (2007). The Long Term Successful Treatment of the Very Severe Behaviors of a Preadolescent with Autism, **Behavioral Interventions**, Volume 22, Issue 1, p.69-82.

Gabriels, R. and Hill, D.E. (Eds.) (2007). **Growing up with Autism: Working with School-Aged Children and Adolescents**. New York: Guilford Press.

Gal, E., Dyck, M. and Passmore, A. (2002) Sensory differences and stereotyped movements in children with autism. **Behaviour Change,** 19(4):207–219.

Gal E, Dyck MJ, Passmore A.(2009) The relationship between stereotyped movements and self-injurious behavior in children with developmental or sensory disabilities. **Research in Developmental Disabilities**; 30:342-352.

Gardenier, N. C., MacDonald, R., and Green, G. (2004). Comparison of direct observational methods for measuring stereotypic behavior in children with autism spectrum disorders. **Research in Developmental Disabilities**, 25, 99- 118.

Goldman S, Wang C, Salgado MW, Greene PE, Kim M, Rapin I.(2009).Motor stereotypies in children with autism and other developmental disorders. **Developmental Medicine and Child Neurology**. 51(1), pp.30-38.

Gorden, R., Handleman, J. S., and Harris, S. L. (1986). The effects of contingent verses noncontingent running on the out-of-set behavior of an autistic boy. **Child and Family Behavior Therapy**, 8, 37-44.

Howlin, P. (2008). Can children with autism spectrum disorders be helped to acquire a “theory of mind”? **Revista de Logopedia**, Foniatría y Audiología, 28 (2), 74-89.

Hughes JR (2008). "A review of recent reports on autism: 1000 studies published in 2007". **Epilepsy & Behavior**; 13 (3): 425–437.

Inglese, M. D.; and Elder, J. H.(2009): Caring for Children With Autism Spectrum Disorder, Part I: Prevalence, Etiology, and Core Features. **Journal of Pediatric Nursing**; 24(1):41–48.

Johnson, C, and Myers, S.(2007).Identification and Evaluation of Children With Autism Spectrum Disorders. **Pediatrics**, Vol. 120 Issue 5, p1183-1216, 35p.

Jones, Martyn C.; Walley, Robert M.; Leech, Amanda; Paterson, Marion; Common, Stephanie; Metcalf, and Charlotte.(2007). Behavioral and Psychosocial Outcomes of a 16-Week Rebound Therapy-Based Exercise Program for People With Profound Intellectual Disabilities. **Journal of Policy & Practice in Intellectual Disabilities**, Jun2007, Vol. 4 Issue 2, p111-119, 9p.

Kern, L.,Koegel, R. L., Dyer, K., Blew, P. A., and Fenton, L. R. (1982). The effects of physical exercise on self-stimulation and appropriate responding in autistic children. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 12, 399-419.

Kern, L., Koegel, R. L., and Dunlap, G. (1984). The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviors. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 14, 57-67.

Klin, A., and Jones, W. (2008). Altered face scanning and impaired recognition of biological motion in a 15-month-old infant with autism. **Developmental Science**, 11, 40–46.

Larson, J; and Miltenberger, R. G.(1992). The Influence of Antecedent Exercise on Problem Behaviors in Persons with Mental Retardation: A Failure to Replicate. **Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps.** Vol.17. n1. p40-46.

Lathe, R.(2006). **Autism, brain and environment.** .London: Jessica Kingsley Publishers, p288.

Lam KSL, and Aman MG (2007). The Repetitive Behavior Scale-Revised: independent validation in individuals with autism spectrum disorders. **Journal of autism and developmental disorders** .37 (5): 855–66.

Lazarus, R.S. (1975). A cognitively oriented psychologist looks at biofeedback. **American Psychologist**, 30. 553-561.

Levinson, L. T., and Reid, G. (1993). The effects of exercise intensity on the stereotypic behavior of individuals with autism**. Adapted Physical Activity Quarterly,** 10, 255-268.

Luyster R, Qiu S, Lopez K, and Lord C.(2007) Predicting outcomes of children referred for autism using the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory, **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**;50:667–81.

MacDonald, R., Green, G., Mansfield, R., Geckeler, A., Gardenier, N., and Anderson, J., et al. (2007).Stereotypy in young children with autism and typically developing children. **Research in Developmental Disabilities**, 28(3), pp. 266-277.

Mancina, C; Tankersley, M; Kamps, D; Kravits, T; and Parrett, J. (2000). Brief Report: Reduction of Inappropriate Vocalizations for a Child with Autism Using a Self-Management Treatment Program. **Journal of Autism & Developmental Disorders**, , Vol. 30 Issue 6, p599, 8p.

McGimsey, J. E, and Favell, J. E. (1988). The effects of increased physical exercise on disruptive behavior in retarded persons. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 18, 167-179.

McGovern, C.W.; and Sigman, M. (2005). Continuity and change from early childhood to adolescence in autism. **Journal of Child Psychology & Psychiatry**, Vol. 46 Issue 4, p401-408, 8p.

Ming, X; Brimacombe, M; and Wagner, G. C.(2007). Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders. **Brain & Development**, Vol. 29 Issue 9, p565-570, 6p.

Morrissey, P.A., Franzini, L. R., and Karen, R. L. (1992). The salutary effects of light calisthenics and relaxation trainingon self-stimulation in the developmentally disabled. **Behavioral Residential Training**, 7, 373-389.

Murray, J B. (1996). Psychophysiology aspects of autistic disorders , Overview autism in children **. Journal of psycholog** , 130 (2) 145-159 .

Nadig, A., Ozonoff, S., Young, G., Rozga, A., Sigman, M. and Rogers, S. (2007). A prospective study of response-to-name in infants at risk for autism.

Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, Theme issue on Autism, 161(4), 378-383.

Newschaffer CJ, Falb MD, and Gurney JG.(2005). National autism prevalence trends from US special education data. Pediatrics.;115;277-282.

Nijhof, G., JOHA, D. and Pekelharing, H. (1998). ‘Aspects of stereotypic behaviour among autistic persons: a study of the literature’, **British Journal of Developmental Disabilities**, 44, 3–13.

Nikopoulos C.K., and Keenan M. (2003). Promoting social initiation in children with autism. **Behavioral Interventions**. 18(2), pp. 87-108.

Nind, M. and Kellett, M. (2002) ‘Responding to learners with severe learning difficulties and stereotyped behaviour: challenges for an inclusive era’, **European Journal of Special Needs Education**, 17 (3), 265-82.

O'Connor, J, French, R. and Henderson, H. (2000). Use of physical activity to improve behavior of children with autism- two for one benefit**.** ***Palaestra***, 22-24, 26, 28-29.

Oke, N. J., and Schreibman, L. (1990). Training social initiations to a high-functioning autistic child: Assessment of collateral behavior change and generalization in a case study. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 20, 479-497.

Paxton, K., and Estay, I.,(2007) **Counselling People on the Autism Spectrum**, A Practical Manual, Jessica Kingsley Publishers, Inc.: London and Philadelphia.

Pelphrey, K. A., Sasson, N. J., Reznick, S., Paul, G., Goldman, B. D., and Piven, J. (2002). Visual scanning of faces in autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 32, 249–261.

Powers, S., Thibadeau, S., and Rose, K. (1992). Antecedent exercise and its effects on selfstimulation**. Behavioral Residential Treatment**, 7, 15-22.

Prupas, A.(1998).The effects of exercise frequency on the stereotypic behaviours of individuals with developmental disabilities, Unpublished Master Thesis, McGill University. Montreal, Quebec, Canada.

Prupas, A, and Reid, G (2001). Effects of exercise frequency on stereotypic behaviors of children with developmental disabilities. **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, v36 n2 p196-206 Jun 2001.

Quill, K., Gurry, S., and Larkin, A. (1989). Daily life therapy: A Japanese model for educating children with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorder**s, 19, 625-635.

Rajendran, G., and Mitchell, P. (2007). Cognitive Theories of Autism. **Developmental Review**, 27(2), 224-260.

Rapin, I. (1996). Neurological examination. In I. Rapin (Ed.), Preschool children with inadequate communication: Developmental language disabilities, autism, Low IQ. **Clinics in Developmental Medicine**, 139, 98–122.

Reid, G. and O'Connor, J. (2002).Motor behavior and autism spectrum disorder-introduction. **Palaestra**, 18(4), 20-27, 44.

Reid, G. and O'Connor, J. (2003). The autism spectrum disorders: activity selection, assessment, and program organization-Part II. **Palaestra**, 19(1), 20-27, 58.

Reid, P. D., Factor,D. C., Freeman, N. L., and Sherman, J. (1988). The effects of physical exercise on three autistic and developmentally disordered adolescents. **Therapeutic Recreation Journal**, 22, 42-55.

Richmond, L. M. (2000). The effect of physical activity on stereotypical behavior of autistic children. Unpublished doctoral dissertation, Texas A & M University, Commerce, United States.

Ronald, A., Happé, F., and Plomin, R. (2005). The genetic relationship between individual differences in social and nonsocial behaviours characteristic of autism. **Developmental Science**, 8,444-458.

Rosenthal-Malek, A., and Mitchell, S. (1997). Brief report: The effects of exercise on the self stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 27, 193-202.

Rutter, M. (2005). Aetiology of autism: Findings and questions. **Journal of Intellectual Disability Research,** 49(4), 231- 238.

Smadi, J.(1985). A validation study of a Jordanian Version of the Autism Behavior checklist (ABC) of the autism screaning instruments for educational plaining. Unpublished doctoral dissertation, Michigan state University, USA.

Shabani, D; Wilder, D; and Flood, W. (2001). Reducing stereotypic behavior through discrimination training, differential reinforcement of other behavior, and self-monitoring. **Behavioral Interventions**, Vol. 16 Issue 4, p279-286.

Summers JA, Houlding CM, and Reitzel JM.(2004).Behavior Management Services for Children With Autism/PDD: Program Description and Patterns of Referral. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, January 1, 2004; 19(2): 95 - 101.

Szatmari, P. (2000).The Classification of Autism, Asperger's Syndrome, and Pervasive Developmental Disorder., **Canadian Journal of Psychiatry**, Vol. 45, Issue 8: p731–738.

Tager-Flusberg, H. (1999). A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. **International Review of Psychiatry**, Vol. 11 Issue 4, p325-334.

Thelen, E. (1981). 'Rhythmical behaviour in infancy: an ethological perspective', **Developmental Psychology**, 17, 237-257.

Turner, M (1999). Annotation: Repetitive behaviour in autism: A Review of Psychological Research. **Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines**, Vol. 40 Issue 6, p839-849., 11p.

Ulrich, R.J.(2007). Effect of a 10 month treadmill walking program on maladaptive and self-stimulatory behaviors of adolescents and young adults with autism. Unpublished Master Thesis, Wichita State University, Wichita, Kansas, USA.

Vandenbroucke MW, Steven Scholte H, van Engeland H, Lamme VA, and Kemner C (2007). **Journal of Autism & Developmental Disorders**, Vol. 38 Issue 5, p941-949, 9p.

Vanvuchelen M, Roeyers H, and De Weerdt W. (2007). Nature of motor imitation problems in school-aged boys with autism: a motor or a cognitive problem Autism, **The International Journal of Research & Practice**, Vol. 11 Issue 3, p225-240, 16p.

Volkmar, F.R., Lord, C., Bailey, A., Schultz, R.T. and Kin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 45, 135-170.

Watters, R. G., and Watters,W. E. (1980). Decreasing self-stimulatory behavior with physical exercise in a group of autistic boys. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 10, 379-387.

Watt, N., Wetherby, A., Barber, A., and Morgan, L. (2008). Repetitive and stereotyped behaviors in children with autism spectrum disorders in the second year of life. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 37, 960-975.

Wehmeyer, M. L. (1994). 'Factors related to the expression of typical and atypical repetitive movements of young children with intellectual disability', **International Journal of Disability, Development and Education**, 41, 33-49.

Werner, E., Dawson, G., Munson, J., and Osterling, J. (2005). Variation in early developmental course in autism and its relations with behavioral outcome at 3-4 years of age. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 35, 337-350.

Whitman, T.L. (2004). **The Development of Autism: A Self-Regulatory Perspective**. London, UK: Jessica Kingsley Publishers, p221.

Williams, J.G., Higgins, J.P. and Brayne, C.E. (2006) “Systematic review of prevalence studies of autism spectrum disorders.” **Archives of Disease in Childhood** , Vol. 91 Issue 1, p8-15, 8p.

Wolff, S. (2004). "The history of autism". **European Child and Adolescent Psychiatry** , 13 (4): 201–8.

Yilmaz, I; Yanardag, M; Birkan, B; and Bumin, G (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism**, Pediatrics International**, Vol. 46 Issue 5, p624-626.

الملاحق

ملحق رقم (1)

قائمة تقدير السلوك التوحدي (الصورة الأردنية)

Autism Behavior checklist (ABC)

طورها للبيئة الأردنية: أ.د جميل الصمادي

الاسم:	التشخيص:
العمر :	الفاحص:

التسلسل	سلوك الطفل	مهارات استخدام الحواس	مهارات الربط	مهارات استخدام الجسم و الادوات	مهارات اللغة	المهارات الاجتماعية و المساعدة الذاتية
1	يدور حول نفسه فترات طويلة من الوقت					
2	يتعلم مهمات سهلة ولكنه ينساها بسرعة					
3	في كثير من الأحيان لا ينتبه الطفل إلى المثيرات الاجتماعية أو المثيرات البيئية.					
4	لا يلعب بلعب الأطفال بشكل مناسب (مثل تدوير أو لف عجلاتها...)					
5	استعمال التميز البصري عند التعلم ضعيف يثبت عند صفة واحدة كالحجم واللون والوضعية.					
6	ليس عنده ابتسامه اجتماعية					
7	يعكس الضمائر في حديثه (يستخدم أنت بدل أنا...)					
8	يصر أن يحتفظ بأشياء معينه عنده					
9	يبدو انه لا يسمع حتى انه يشك بان لديه نقص في السمع					
10	كلامه خال من النغم أو الإيقاع					
11	يؤرجح جسمه لفترات طويلة من الوقت					
12	لا يمد ذراعيه عندما يمد أحدهم له ذراعية (و لم يفعل ذلك عندما كان طفلا)					

التسلسل	سلوك الطفل	مهارات استخدام الحواس	مهارات الربط	مهارات استخدام الجسم و الادوات	مهارات اللغة	المهارات الاجتماعية والمساعدة الذاتية
13	يبدي ردود فعل شديدة للتغيرات في الروتين أو في البيئة من حوله.					
14	لا يستجيب لاسمه إذا نودي بين اسمي شخصين آخرين مل (محمد، احمد، ولي)					
15	كثيرا ما يندفع في الجري كالسهم ثم يقف فجأة ويدور حول نفسه أو يمشي على رؤؤس أصابع قدميه أو يؤرجح جسمه.					
16	غير حساس تعابير وجوه الآخرين أو مشاعرهم					
17	نادرا ما يستعمل كلمة نعم أو كلمة لا					
18	لدية قدرات خاصة في إحدى مجالات نموه مما يستبعده التخلف العقلي عنده.					
19	أحيانا لا تظهر عليه استجابة الفزع أو الجفول للصوت العلي مما يشك انه أصم.					
20	يرفرف بيديه					
21	عادة ما تصيبه نوبات شديدة من حدة الطبع أو نوبات خفيفة متكررة أو كلاهما.					
22	يتجنب جاهدا أن يلتقي بصره ببصر احد ما					
23	يقاوم أن يلمسه أو يحمه احد.					
24	لا تظهر عليه أحيانا ر فعل للمثيرات المؤلمة كالرضوض أو الجروح أو الحقن(حقن الدواء)					
25	عندما كان طفلا صغيرا كان يتصلب ويصعب حمله.					
26	يرتخي حين يحمله احد بين ذراعية.					
27	يستعمل الإشارة في الحصول على الأشياء التي يريدها					
28	يمشي على أصابع قدميه.					
29	يؤذي الآخرين بعضهم أو يضربهم أو برفسهم .. الخ					
30	يردد بعض العبارات مرارا و تكرارا					
31	لا يقلد غيره من الأطفال أثناء اللعب.					

المهارات الاجتماعية والمساعدة الذاتية	مهارات اللغة	مهارات استخدام الجسم و الأدوات	مهارات الربط	مهارات استخدام الحواس	سلوك الطفل	التسلسل
					كثيرا مالا يرمش جفناه إذا سلط عليه الضوء ساطع على عينيه	32
					يؤذي نفسه بان يضرب على رأسه أو يعض على يده..الخ	33
					لا ينتظر لتلبي حاجاته (يريد الأشياء بالحال)	34
					لا يمكنه أن يشير إلى أكثر من خمسة أشياء تسمى له في الوقت واحد.	35
					لم يكون أية صداقات.	36
					يغطي أذنيه لأنواع كثيرة من الأصوات.	37
					يفرط في تدوير الأشياء ولفها بسرعة أو ضربها بعنف.	38
					هناك صعوبات في تدريبه على استخدام الحمام.	39
					يتراوح عد الكلمات التي يستخدمها في التعبير عن حاجاته ورغباته بين صفر وخمس كلمات فقط.	40
					كثيرا ما يكون مذعورا وفي حالة قلق شديد.	41
					ينظر شزرا أو يعبس أو يغطي عينيه عندما يكون في الضوء الطبيعي.	42
					لا يلبس نفسه بدون مساعدة متكررة	43
					يكرر أصواتا أو كلمات معينه مرارا وتكرارا	44
					يتجاهل وجود الناس	45
					يردد أسئلة أو عبارات يقولها الآخرون	46
					كثيرا ما يكون غير واع لما حوله غافلا عن المواقف الخطيرة.	47
					يفضل إن يتناول بيديه الأشياء المادية (غير الحية) وان ينشغل بها.	48
					يلمس الأشياء المتواجدة في البيئة أو يشمها أو يتذوقها.	49
					كثيرا مالا يبدي رد فعل بصري عندما يرى إنساناً لأول مرة	50
					يشغل نفسه بتصرفات رتيبة (طقوس) معقدة مثل (الترتيب الأشياء في الصفوف ... الخ	51
					مولع بالتخريب (ما سرع أن يحطم الألعاب أو الأدوات المترلية)	52

التسلسل	سلوك الطفل	مهارات استخدام الحواس	مهارات الربط	مهارات استخدام الجسم و الأدوات	مهارات اللغة	المهارات الاجتماعية و المساعدة الذاتية
53	لوحظ عليه في النمو عندما كان عمه 30 شهرا أو قبل ذلك					
54	يستخدم في الحديث مالا يقل عن 15 وما لا يزيد عن 30 تعبيرا تلقائيا في اليوم					
55	يحدق في الفضاء لفترات طويلة من الوقت.					
56	لا ينفذ أوامر بسيطة تتضمن حروف الجر مثل(ضع الكرة على الصندوق، أو ضع الكرة في الصندوق)					
	المجموع:					

ملحق رقم (2)

نموذج تحكيم قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي

الأستاذ الدكتور: التخصص:

الكلية/ الجامعة: الدرجة العلمية:

يقوم الباحث بإعداد دراسة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه و التي عنوانها " **أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين**"، حيث يتطلب تحقيق هدف الدراسة إعداد قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي.

و يعرف السلوك النمطي إجرائياً في الدراسة: بأنه مجموعة من السلوكات التكرارية التي ليس لها هدف وظيفي واضح، و تتكون من ثلاثة أبعاد: السلوكات النمطية الحركية؛ السلوكات النمطية الصوتية؛ السلوكات النمطية البصرية. و تم إعداد قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي في ضوء الأدب النظري و الدراسات السابقة، مكونة من ثلاثة أبعاد و تتضمن (35) فقرة.

و المرجو من سيادتكم التكرم بقراءة كل فقرة من فقرات قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي، وتحديد مدى انتمائها للبعد و تحقيقها للهدف الذي وضعت من أجله.

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام و التقدير

الباحث

مأمون حسونه

قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي(الصورة الأولية)

التسلسل	الأبعاد و الفقرات	الانتماء للبعد		ملائمة الفقرة		الملاحظات
		تنتمي	لا تنتمي	ملائمة	غير ملائمة	
**	**بُعد السلوكات النمطية الحركية**					
1	يهز جسمه أو أحد أعضائه بشكل					
2	يضرب على الأشياء بيده أو أصابعه					
3	يدور بجسمه حول نفسه أو الآخرين					
4	ينهض للركض أو المشي أو القفز فجأة و بصورة نمطية					
5	يحرك يده أمام وجهه مع/بدون إمساكه بالأشياء					
6	يكرر مسح الوجه أو الفم					
7	يلمس و يمرر يده على أسطح الأشياء بصورة نمطية					
8	يمشي على الكعبين أو رؤوس الأصابع					
9	يلف و يدور الأشياء بشكل نمطي					
10	يؤذي نفسه مثل (خدش الجلد، شد الشعر)					
11	يرتب الأشياء بطريقة ثابتة مثل(يصفُّ أجسام معينة على شكل خطوط)					
12	يضع أصابعه بأذنيه أو أنفه بشكل متكرر					
13	يكرر فرك عينيه					
14	يرمي الأشياء في كل الاتجاهات					
15	يشم و يلعق الأشياء و يضعها في فمه					
16	يرفرف بيديه مع/بدون إمساكه بالأشياء					
17	يصدر إشارات ليس لها هدف واضح					
18	يقبِّل الأشياء بشكل متكرر					
19	يؤذي الآخرين مثل(يركل أو يصفع أو يعض الطلاب)					

قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي(الصورة الأولية)

التسلسل	الأبعـاد و الـفقرات	الانتماء للبعد		ملائمة الفقرة		الملاحظات
		تنتمي	لا تنتمي	ملائمة	غير ملائمة	
20	يصفق فجأة دون سبب واضح					
21	يبتسم فجأة دون سبب واضح					
22	يلعب بالأشياء بطريقة غير وظيفية					
23	يفرج و يضم ما بين أصابعه					
**	**بُعد السلوكات النمطية الصوتية**					
24	ينطق بألفاظ ليس من السهل فهمها أو تمييز كلماتها					
25	يصدر كلمات أو عبارات لا تنسجم مع سياق الموقف					
26	يكرر عبارة أو كلمة معينة بصورة نمطية					
27	يعيد كلام الآخرين فور سماعه (المصاداة)					
28	يحدث أصوات ضجيج و جلبة أثناء لعبه					
29	يصدر أصواتاً مختلفة مثل(الشخير، أصوات الطيور)					
30	يضحك أو يبكي أو يصرخ فجأة و دون سبب واضح					
31	يتكلم بطريقة لا تتناسب فيها نغمة الصوت و شدته مع الموقف					
**	**بُعد السلوكات النمطية البصرية**					
32	يحدق بحدة و ثبات					
33	يحرك عينيه بشكل دائري أو للجانبين					
34	يرمش بشكل مستمر أو يغمض عينيه بطريقة غير وظيفية					
35	يستجيب للمثيرات البصرية بطرق غير طبيعية مثل(التحديق في الأشياء اللامعة)					

ملحق رقم (3)

أسماء المحكمين لقائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي *

الرقم	اسم المحكِّـــم	التخصص	جهة العمل
1	أ.د. جميل الصمادي	التربية الخاصة	جامعة عمان العربية
2	أ.د حمدي الفرماوي	علم النفس تربوي	جامعة عمان العربية
3	د. خالد رشيد	أخصائي توحد	المركز التخصصي للتربية الخاصة
4	أ.د خولة يحيى	التربية الخاصة	الجامعة الأردنية
5	د. رائد الشيخ ذيب	التربية الخاصة	الجامعة الأردنية
6	د. سامي ملحم	إرشاد نفسي و تربوي	جامعة عمان العربية
7	د. سهير التل	التربية الخاصة	جامعة عمان العربية
8	أ.د. شذى العجيلي	علم النفس التربوي	جامعة عمان العربية
9	أ.د. صالح الداهري	إرشاد نفسي و تربوي	جامعة عمان العربية
10	أ.د. فاروق الروسان	التربية الخاصة	الجامعة الأردنية

* رتبت أسماء المحكمين أبجدياً

ملحق رقم (4)

قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي (الصورة النهائية)

التسلسل	الأبعاد و الفقرات	الملاحظات
**	**بُعد السلوكيات النمطية الحركية**	
1	يهز جسمه أو أحد أعضائه بشكل متكرر	
2	يضرب على الأشياء بيده أو أصابعه	
3	يدور بجسمه حول نفسه أو الآخرين	
4	يركض أو يمشي أو يقفز فجأة و بشكل متكرر	
5	يحرك يده أمام وجهه مع/بدون إمساكه بالأشياء	
6	يكرر مسح الوجه أو الفم	
7	يلمس و يمرر يده على أسطح الأشياء بصورة نمطية	
8	يمشي على الكعبين أو رؤوس الأصابع	
9	يلف و يدور الأشياء غير المخصصة للدوران	
10	يرتب الأشياء بطريقة ثابتة مثل(يصفُّ أجسام معينة على شكل خطوط)	
11	يضع أصابعه بأذنيه أو أنفه بشكل متكرر	
12	يفرك عينيه بشكل متكرر	
13	يشم و يلعق الأشياء وقد يضعها في فمه	
14	يرفرف بيديه مع/بدون إمساكه بالأشياء	
15	يصدر إشارات ليس لها هدف واضح	
16	يقبِّل الأشياء بشكل متكرر	

قائمة السلوك النمطي للطفل التوحدي (الصورة النهائية)

الملاحظات	الأبعاد و الفقرات	التسلسل
	يصفق بشكل متكرر	17
	يبتسم فجأة دون سبب واضح	18
	يلعب بالأشياء بطريقة غير هادفة	19
	يفتح و يضم ما بين أصابعه	20
	بُعد السلوكيات النمطية الصوتية	**
	ينطق بألفاظ غير مفهومة	21
	يكرر عبارة أو كلمة معينة بصورة نمطية	22
	يكرر أصواتاً مختلفة مثل(الشخير، الهمهمة، أصوات الطيور)	23
	يضحك أو يبكي أو يصرخ فجأة و دون سبب واضح	24
	يتكلم بنغمة واحدة لا تنسجم مع الموقف	25
	بُعد السلوكيات النمطية البصرية	**
	يحدق بحدة و ثبات و يستجيب للمثيرات البصرية بطرق غير طبيعية	26
	يحرك عينيه بشكل دائري أو للجانبين	27
	يرمش بشكل مستمر أو يغمض عينيه بطريقة غير وظيفية	28

ملحق رقم (5)

استمارة الملاحظة (Data Sheet)

رقم الطفل: الملاحظ:

السلوك المستهدف: السلوك النمطي مكان الملاحظة:

مدة الفترة الواحدة **:(Intervals): (15)** ثانية النشاط الرياضي:

مدة جلسة الملاحظة: (**30**) دقيقة مرحلة المعالجة

التاريخ	القسم	الفترات(Intervals)																				التكرارات	النسبة المئوية لجميع الفترات	النسبة المئوية الكلية AM1 + AM2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
	AM1																							
	AM2																							
	AM1																							
	AM2																							
	AM1																							
	AM2																							

استمارة الملاحظة (Data Sheet)

رقم الطفل:

السلوك المستهدف: السلوك النمطي

مدة الفترة الواحدة :(Intervals): (15) ثانية

مدة جلسة الملاحظة: (30) دقيقة

الملاحظ:

مكان الملاحظة:

النشاط الرياضي:

مرحلة خط الأساس

التاريخ	القسم	الفترات(Intervals)																				التكرارات	النسبة المئوية لجميع الفترات	النسبة المئوية الكلية AM1 + AM2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
	AM1																							
	AM2																							
	PM1																							
	PM2																							

ملحق رقم (6)

أسماء الخبراء المحكمين للبرنامج التدريبي المستند على الأنشطة الرياضية لخفض السلوك النمطي *

الرقم	اسم المحكِّم	التخصص	جهة العمل
1	أ.د. جمال الخطيب	التربية الخاصة	الجامعة الأردنية
2	أ.د. جميل الصمادي	التربية الخاصة	جامعة عمان العربية
3	أ.د حسين أبو الرز	التربية الرياضية	الجامعة الأردنية
4	د. خالد رشيد	أخصائي توحد	المركز التخصصي للتربية الخاصة
5	أ.د خولة يحيى	التربية الخاصة	الجامعة الأردنية
6	د. رائد الشيخ ذيب	التربية الخاصة	الجامعة الأردنية
7	د. سامي ملحم	إرشاد نفس و تربوي	جامعة عمان العربية
8	أ.د. شذى العجيلي	علم النفس التربوي	جامعة عمان العربية
9	أ.د. صالح الداهري	إرشاد نفس و تربوي	جامعة عمان العربية
10	أ.د. كمال الربضي	التربية الرياضية	الجامعة الأردنية

* **رتبت أسماء المحكمين أبجدياً**

ملحق رقم (7)

برنامج الأنشطة الرياضية لخفض السلوك النمطي لدى أطفال التوحد

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج إلى خفض السلوك النمطي لدى الأطفال المصابين بالتوحد.

الأهداف الفرعية للبرنامج:

و يتفرع عن الهدف العام للبرنامج مجموعة من الأهداف الفرعية الأخـــرى و التـــي مـــن ضمنها:

1. زيادة فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي (improve attention span).
2. زيادة السلوك الموجه نحو أداء المهمة **(**increase on-task activity**)**.
3. رفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي للطفل التوحدي.
4. تهيئة بيئة ترويحية ملائمة للأطفال التوحديين .
5. تحقيق العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي عند ممارسته للتمارين البدنيـــة، حيـــث تعمل على تنشيط الدورة الدموية فـــي الجـــسم (cardiovascular fitness)، و بالتـــالي تحسين تروية الدماغ و تزويده بالأكسجين و السكر الضروريان للقيام بوظائفه بكفاءة.

الفلسفة التي يقوم عليها البرنامج:

و بناءً على ما تقدم فإن الفلسفة التي يقوم عليها هذا البرنامج تتضمن تصريف الطاقة الزائدة للطفل التوحدي ، والتي غالبا ما يوظفها في ممارسات سلوكية غير ملائمة مثل السلوك النمطي ، كما إن استمرارية ممارسة التوحدي الأنشطة الرياضية تفضي في نهاية المطاف إلى تحسين الاتزان العصبي و النفسي له، والذي بدوره يعمل على تهدئة الطفل وإزالة ما لديه من توتر و إحباط ، كما و تساعد ممارسة الأنشطة الرياضية بشكل مباشر علـى الارتقـاء فـي جوانب اللياقة والكفاية و المرونة الحركية التي يحتاجها الطفل في انجاز المهام الشخـصية و اليومية.

أسس بناء البرنامج:

1. يمتاز النشاط الرياضي الذي يتشكل منه البرنامج بكونه ذو طبيعة إيقاعية (Rhythmic): على نحو نظامي و مستمر، حتى يحاكي السلوك النمطي.
2. يعتمد النشاط الرياضي في ممارسته على استخدام المجموعات العضلية الكبيـرة، مثـل عضلات الأرجل واليدين.
3. تتصف الأنشطة الرياضية في البرنامج بسهولة التطبيق، بعيداً عن التعقيد في الأداء.
4. يركز البرنامج على الأنشطة التي تحقق أكبر قدر ممكن من المتعة للطفل أثناء التطبيق.
5. يوفر البرنامج أثناء تطبيقه عوامل الأمان والسلامة للأطفال الدراسة التوحديين.
6. تتنوع أنشطة البرنامج من جهـة الـشدة، فمنهـا مـا يـصل إلـى مـستوى التمـارين الهوائية(Aerobic Exercise)، و منها ما هو أقل من ذلك معتدل و معتدل في شدته.

محتوى البرنامج:

يتضمن البرنامج مجموعة متنوعة من الأنشطة الرياضية من حيث الشدة و الشكل، أما من جهة الشدة، فإن بعض التمارين معتدلة في قوتها (Mild exercise)، بينما تتدرج التمارين الأخرى ضمن التمارين النشطة (Vigorous Exercise)، بحيث تكون بعيـدة عـن الإجهـاد المرهق للطفل، و تبقى في حدها الأقصى في إطار التمارين الهوائيـة (Aerobic Exercise) التي تتراوح في شدتها بين 60 - 70 % من المعدل الأقصى لنبضات القلب.

أما من حيث الشكل فقد اعتمد البرنامج على ثلاثة أشكال من للأنشطة الرياضية التـي استمدها الباحث من خلال الأدب المتصل بالموضوع و هي:

1. **الركض** (jogging). 2. **المشي** (Walking) . 3. **القفز** (Trampoline).

و من الملاحظ أن الركض و المشي لهما ذات الشكل الحركي تقريباً، إلا أنهما متفاوتان في الشدة و القوة اللازمة لإنجازهما، و هذا يضيف فائدة جديدة لهذه الدراسة، تتمثل في تتبع أثر شدة النشاط و قوته في خفض السلوك النمطي، أما نشاط القفز على جهاز الترامبولين فلم يستخدم – في حدود علم الباحث– في أيٍّ من الدراسات السابقة في هذا المجال، حيث سيكون التطبيـق الأول له في إطار خفض السلوك النمطي متضمناً في هذه الدراسة.

الفنيات التي يرتكز عليها تنفيذ البرنامج:

أ – التعزيز(Reinforcement): و قد تم تطبيق التعزيز ميدانياً بأن يقول المشرف للطفل أثناء أدائه للنشاط بصوت مرتفع و حماسي(أحسنت أو ممتاز)، و ذلك كلما أحرز الطفل

تقدماً في إتقان مهارات النشاط بالشكل المطلوب منه، و غالباً ما يكون التعزيز اللفظـــي مقروناً بالتصفيق للطفل أثناء ممارسته للنشاط.

ب– التلقين (Prompt) : كان يقوم المشرف بتلقين الطفل لفظياً و جسدياً كيفية أداء النشاط الرياضي، و ذلك بالإمساك بيد الطفل و توجيه حركاته بطريقة تمكنه مـــن أداء النـــشاط بالشكل المطلوب منه.

ج – التقليد (Imitation) : كان يقوم المشرف باستخدام أسلوب التقليد كلما توقف الطفل عن ممارسة النشاط الرياضي أو كان يعاني من صعوبات في تنفيذه، و ذلك بهدف تحفيـــزه و جذبه لاستئناف النشاط، حيث كان يطبق المشرف أمام الطفل أو معه بعض الأنشطة و يحث الطفل على محاولة إعادتها أو تقليدها منفرداً أو بالاشتراك مع المشرف.

الوسائل المستخدمة في البرنامج:

1. جهاز لقياس نبضات القلب (Pulse Rate Measurement).
2. جهاز خاص بنشاط القفز (Trampoline).
3. ساعة توقف (Stopwatch).
4. استخدام أقماع بلاستيكية لتشكيل مضمار النشاط.
5. أرضيات أسفنجية للحماية.

تطبيق البرنامج

روعي في إعداد أنشطة هذا البرنامج، بأن يتم توزيع جميع جلسات الأنشطة الرياضـــية على عينة الدراسة على مدار فترة المعالجة وفق نظام و ترتيب متـــوازن (counterbalance order)، يضمن لأقصى حد ممكن تشابه الظروف و الأحوال بين أطفال الدراسة فـــي تطبيـــق

جلسات المعالجة، حيث كان يمارس كل طفل أحد أنشطة البرنامج بشكل فردي بوجود المشرف على النشاط مدة (15) دقيقة، و إذا ما وصل الطفل إلى مرحلة التعب أثناء ممارسة النشاط أو أبدى انزعاجاً من الاستمرار فيه، كان يلجأ المشرف لإيقافه مدة (30-60) ثانية، يكتفي خلالها بممارسة المشي الهادئ ليستأنف بعدها النشاط من جديد، على أن لا يحتسب هذا الوقت من الزمن المخصص للنشاط، و قد كان جميع أطفال الدراسة يظهرون أشكالاً من السلوكات النمطية أثناء ممارسة النشاط الرياضي، لكن المشرف لم يحاول منعهم من ذلك لكونها في أغلب الأحيان لا تعمل على تعطيل ممارسة النشاط، و قد كان يلجأ المشرف للاشتراك مع الطفل في ممارسة النشاط الرياضي كنوع من التقليد (Imitation) ليحثه على متابعة النشاط، كما كان يمسك بيد الطفل و يوجه حركاته بطريقة تمكنه من أداء النشاط بالشكل المطلوب منه و إنجاز التمرين.

زمن البرنامج (Program Duration):

مارس كل طفل منفرداً سبع و عشرون جلسة من الأنشطة الرياضية الثلاث السابقة، بواقع ثلاثة جلسات في الأسبوع، و على مدار تسعة أسابيع، مدة كل جلسة(15) دقيقة، حيث كان مجموع جلسات مرحلة المعالجة (Treatment phase) في هذه الدراسة لجميع الأطفال (81) جلسة.

ملحق رقم (8)

جلسات الأنشطة الرياضية

موضوع الجلسة: تمرين الركض

الهدف العام: خفض السلوكات النمطية التي يظهرها الأطفال التوحديون.

الأهداف الفرعية:

1. زيادة فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي.
2. زيادة السلوك الموجه نحو أداء المهمة .
3. رفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي للطفل التوحدي.
4. تحقيق العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي عند ممارسته للتمارين الرياضية، حيث تعمل على تنشيط الدورة الدموية في الجسم (القلب والأوعية الدموية).

الفنيات المستخدمة:

1. التعزيز(Reinforcement): حيث يقوم المشرف على التمرين بتوجيه بعض ألفاظ التعزيز و التصفيق للطفل مثل (أحسنت يا زيد، تركض بشكل ممتاز...)، و ذلك كلما أتقن و تقدم في ممارسة التمرين على النحو المطلوب منه.
2. التلقين (Prompt) : يكون التلقين إما لفظياً أو جسمياً ، حيث لا نلجأ إلى التلقين الجسمي إلا بعد تعذر التصحيح بالتلقين اللفظي، و قد تم تطبيق التلقين ميدانياً، كلما خرج الطفل عن المسار المخصص للتمرين، أو توقف عن أدائه أو انتقل لأداء تمرين آخر، فعندها يتدخل المشرف بتلقين الطفل لفظياً أو/و جسمياً لمساعدته في أداء المهارة المطلوبة على نحو سليم.

3. التقليد (Imitation): كان يقوم المشرف باستخدام أسلوب التقليد كلما توقف الطفل عن ممارسة النشاط الرياضي أو كان يعاني من صعوبات في تنفيذه، و ذلك بهدف تحفيزه و جذبه لاستئناف النشاط، حيث كان يطبق المشرف أمام الطفل أو معه بعض الأنشطة و يحث الطفل على محاولة إعادتها أو تقليدها منفرداً أو بالاشتراك مع المشرف.

4. **الأدوات المستخدمة:**

أ. استخدام أقماع بلاستيكية لتشكيل مضمار التمرين.

ب. إشارات بصرية ملونة على شكل أسهم

ج. ساعة توقيت.

د. جهاز لقياس نبضات القلب

محتوى الجلسة: يطلب المشرف على التمرين من الطفل الركض منفرداً في محيط صالة المركز و ضمن المسار المحدد لذلك مدة (15) دقيقة، بحيث يبقى في إطار التمارين الهوائية التي تتراوح شدتها ما بين 60 - 70 % من المعدل الأقصى لنبضات قلب الطفل. ويكون المشرف على التمرين متواجداً مع الطفل يراقب أداءه ، فإذا ما حصل أي خلل أو انحراف عن مسار التمرين ، يقوم المشرف بالتدخل لتصوبيه، و إذا لم يتقبل الطفل ممارسة التمرين منفرداً، فيمكن للباحث الاشتراك معه، و قد يشعر الطفل في إحدى مراحل التمرين بالتعب أو النفور، مما يدفع المشرف لإيقاف التمرين و الاكتفاء بالمشي الهادئ لمدة دقيقة ليكمل بعدها بقية التمرين.

تقويم التمرين:

1. سيتم تقويم المسافة التي يقطعها الطفل في ممارسته للتمرين، من خلال قياس أبعاد محيط الصالة المخصصة لتطبيق التمرين، مضروباً بعدد الأشواط التي أكملها الطفل.
2. سيتم تقويم شدة تمرين الركض من خلال قياس عدد نبضات القلب عند بداية و نهاية كل جلسة.

موضوع الجلسة: تمرين المشي

الهدف العام: خفض السلوكات النمطية التي يظهرها الأطفال التوحديون.

الأهداف الفرعية:

1. زيادة فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي.
2. زيادة السلوك الموجه نحو أداء المهمة .
3. رفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي للطفل التوحدي.
4. تحقيق العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي عند ممارسته للتمارين الرياضـــية، حيث تعمل على تنشيط الدورة الدموية في الجسم (القلب والأوعية الدموية).

الفنيات المستخدمة:

1. التعزيز (Reinforcement) : حيث يقوم المشرف بتوجيه بعض ألفاظ التعزيز للطفل مثل (أحسنت يا بطل، تمشي بشكل ممتاز...)، و ذلك كلما أتـــقن و تقـــدم في ممارسة التمرين على النحو المطلوب منه.
2. التلقين (Prompt) : يكون التلقين إما لفظياً أو جسمياً ، حيث لا نلجأ إلى التلقـــين الجسمي إلا بعد تعذر التصحيح بالتلقين اللفظي، و سيكون تطبيق التلقين ميـــدانياً، كلما خرج الطفل عن المسار المخصص للتمرين، أو توقف عن أدائه أو انتقل لأداء تمرين آخر، فعندها يتدخل المشرف بتلقين الطفل لفظياً أو/و جسمياً لمساعدته في أداء المهارة المطلوبة على نحو سليم.
3. التقليد (Imitation): سيتم استخدام التقليد إجرائياً من خلال تطبيق المشرف أمـــام الطفل أو معه تمرين المشي إذا كان يعاني من صعوبات في تنفيذه، و يحث الطفل بعدها على محاولة إعادتها أو تقليدها منفرداً أو بالاشتراك مع المشرف.

الأدوات المستخدمة:

أ. استخدام حواجز بلاستيكية لتشكيل مضمار التمرين.

ب. إشارات البصرية ملونة على شكل أسهم.

ج. ساعة توقيت.

د. جهاز لقياس نبضات القلب

محتوى الجلسة: يطلب من الطفل ممارسة تمرين المشي مع المختص في محيط صالة المركز و ضمن المسار المحدد لذلك مدة (15) دقيقة، بحيث تكون شدة التمرين أقل من 60 % من المعدل الأقصى لنبضات قلب الطفل، و تسير إجراءات هذه الجلسة على ذات النحو الذي سارت عليه جلسة نشاط الركض.

تقويم التمرين:

1. سيتم تقويم المسافة التي يقطعها الطفل في ممارسته للتمرين، من خلال قياس أبعاد محيط المضمار المخصصة لتطبيق التمرين، مضروباً بعدد الأشواط التي أتمها الطفل.
2. سيتم تقويم شدة تمرين المشي من خلال قياس عدد نبضات القلب عند بداية و نهاية كل جلسة.

موضوع الجلسة: تمرين القفز

الهدف العام: خفض السلوكات النمطية التي يظهرها الأطفال التوحديون.

الأهداف الفرعية:

1. تهيئة بيئة ترويحية ملائمة للطفل التوحدي .
2. زيادة فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي.
3. رفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي للطفل التوحدي.
4. تحقيق العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي عند ممارسته للتمارين الرياضية، حيث تعمل على تنشيط الدورة الدموية في الجسم (القلب والأوعية الدموية).

الفنيات المستخدمة:

التعزيز (Reinforcement) : يقوم المشرف بتوجيه بعض ألفاظ التعزيز إلى لطفل مثل (أحسنت يا بطل، تركض بشكل ممتاز...)، و ذلك كلما أتقن و تقدم في ممارسة التمرين على النحو المطلوب منه.

التلقين (Prompt) : يكون التلقين إما لفظياً أو جسمياً ، حيث لا نلجأ إلى التلقين الجسمي إلا بعد تعذر التصحيح بالتلقين اللفظي، و قد كان يطبيق التلقين ميدانياً، كلما توقف الطفل عن أداء التمرين، فعندها يتدخل المشرف بتلقين الطفل لفظياً أو جسمياً، كأن يكتفي بقوله للطفل " استمر في القفز" أو " اقفز" ، أو يلجأ إلى الإمساك بيده و مساعدته/مشاركته في عملية القفز.

التقليد(Imitation): تم استخدام التقليد إجرائياً من خلال تطبيق المشرف أمام الطفل نشاط القفز و ذلك عندما كان يعاني من صعوبات في تنفيذه، و يحث الطفل بعدها على محاولة إعادتها أو تقليدها منفرداً أو بالاشتراك مع المشرف أو طفل آخر.

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت، جهاز خاص بالقفز.

محتوى الجلسة: يطلب من الطفل ممارسة تمرين القفز منفرداً أو مع طفل آخر عند الضرورة في صالة المركز و ضمن المكان المخصص لذلك مدة (15) دقيقة.

تقويم التمرين: سيتم تقويم جلسة القفز من خلال أخذ معدل نبضات القلب قبل النشاط و بعده.

ملحق رقم (9)

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

(Counterbalance order)

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رقم الطفل	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع الأول	اليوم الأول	الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع الثاني	اليوم الأول	الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع الثالث	اليوم الأول	الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الثاني	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع الرابع	اليوم الأوّل	الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع الخامس	اليوم الأول	الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع السادس	اليوم الأول	الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الثاني	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع السابع	اليوم الأول	الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع الثامن	اليوم الأول	الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

جدول توزيع جلسات الأنشطة الرياضية على أطفال الدراسة

رقم الأسبوع	رقم اليوم	رمز المشترك	نوع النشاط	مدة النشاط	وقت النشاط	مكان النشاط
الأسبوع التاسع	اليوم الأول	الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثاني	الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	
	اليوم الثالث	الطفل الثاني	رياضة الركض	15 دقيقة	9:15-9:00 صباحاً	صالة النشاط الرياضي
		الطفل الثالث	رياضة المشي	15 دقيقة	10:05-09:50 صباحاً	
		الطفل الأول	رياضة القفز	15 دقيقة	10:55-10:40 صباحاً	

ملحق رقم (10)

جدول جلسات الملاحظة في مرحلة خط الأساس (Baseline)

(Counterbalance order)

رقم الأسبوع	فترة الملاحظة	رمز المشترك	رمز الملاحظة	مدة الملاحظة	وقت الملاحظة	مكان الملاحظة
اليوم الأول	الفترة الصباحية (AM)	الطفل الأول	AM 1	15 دقيقة	09:15 −09:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			AM 2	15 دقيقة	09:30-09:15 دقيقة	
		الطفل الثاني	AM 1	15 دقيقة	09:45-09:30 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10-00-09:45 دقيقة	
		الطفل الثالث	AM 1	15 دقيقة	10:15-10:00 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10:30-10:15 دقيقة	
	الفترة المسائية (PM)	الطفل الأول	PM 1	15 دقيقة	02:15-02:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			PM 2	15 دقيقة	02:30-02:15 دقيقة	
		الطفل الثاني	PM 1	15 دقيقة	02:45-02:30 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:00-02:45 دقيقة	
		الطفل الثالث	PM 1	15 دقيقة	03:15-03:00 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:30-03:15 دقيقة	

AM: الملاحظة الصباحية

PM: الملاحظة المسائية

جدول جلسات الملاحظة في مرحلة خط الأساس (Baseline)

رقم الأسبوع	فترة الملاحظة	رمز المشترك	رمز الملاحظة	مدة الملاحظة	وقت الملاحظة	مكان الملاحظة
اليوم الثاني	الفترة الصباحية (AM)	الطفل الثاني	AM 1	15 دقيقة	09:15 −09:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			AM 2	15 دقيقة	09:30-09:15 دقيقة	
		الطفل الثالث	AM 1	15 دقيقة	09:45-09:30 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10-00-09:45 دقيقة	
		الطفل الأول	AM 1	15 دقيقة	10:15-10:00 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10:30-10:15 دقيقة	
	الفترة المسائية (PM)	الطفل الثاني	PM 1	15 دقيقة	02:15-02:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			PM 2	15 دقيقة	02:30-02:15 دقيقة	
		الطفل الثالث	PM 1	15 دقيقة	02:45-02:30 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:00-02:45 دقيقة	
		الطفل الأول	PM 1	15 دقيقة	03:15-03:00 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:30-03:15 دقيقة	

جدول جلسات الملاحظة في مرحلة خط الأساس (Baseline)

رقم الأسبوع	فترة الملاحظة	رمز المشترك	رمز الملاحظة	مدة الملاحظة	وقت الملاحظة	مكان الملاحظة
اليوم الثالث	الفترة الصباحية (AM)	الطفل الثالث	AM 1	15 دقيقة	09:15 –09:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			AM 2	15 دقيقة	09:30-09:15 دقيقة	
		الطفل الأول	AM 1	15 دقيقة	09:45-09:30 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10-00-09:45 دقيقة	
		الطفل الثاني	AM 1	15 دقيقة	10:15-10:00 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10:30-10:15 دقيقة	
	الفترة المسائية (PM)	الطفل الثالث	PM 1	15 دقيقة	02:15-02:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			PM 2	15 دقيقة	02:30-02:15 دقيقة	
		الطفل الأول	PM 1	15 دقيقة	02:45-02:30 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:00-02:45 دقيقة	
		الطفل الثاني	PM 1	15 دقيقة	03:15-03:00 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:30-03:15 دقيقة	

جدول جلسات الملاحظة في مرحلة خط الأساس (Baseline)

رقم الأسبوع	فترة الملاحظة	رمز المشترك	رمز الملاحظة	مدة الملاحظة	وقت الملاحظة	مكان الملاحظة
اليوم الرابع	الفترة الصباحية (AM)	الطفل الأول	AM 1	15 دقيقة	09:15 –09:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			AM 2	15 دقيقة	09:30-09:15 دقيقة	
		الطفل الثاني	AM 1	15 دقيقة	09:45-09:30 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10-00-09:45 دقيقة	
		الطفل الثالث	AM 1	15 دقيقة	10:15-10:00 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10:30-10:15 دقيقة	
	الفترة المسائية (PM)	الطفل الأول	PM 1	15 دقيقة	02:15-02:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			PM 2	15 دقيقة	02:30-02:15 دقيقة	
		الطفل الثاني	PM 1	15 دقيقة	02:45-02:30 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:00-02:45 دقيقة	
		الطفل الثالث	PM 1	15 دقيقة	03:15-03:00 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:30-03:15 دقيقة	

جدول جلسات الملاحظة في مرحلة خط الأساس (Baseline)

رقم الأسبوع	فترة الملاحظة	رمز المشترك	رمز الملاحظة	مدة الملاحظة	وقت الملاحظة	مكان الملاحظة
اليوم الخامس	الفترة الصباحية (AM)	الطفل الثاني	AM 1	15 دقيقة	09:15 –09:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			AM 2	15 دقيقة	09:30-09:15 دقيقة	
		الطفل الثالث	AM 1	15 دقيقة	09:45-09:30 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10-00-09:45 دقيقة	
		الطفل الأول	AM 1	15 دقيقة	10:15-10:00 دقيقة	
			AM 2	15 دقيقة	10:30-10:15 دقيقة	
	الفترة المسائية (PM)	الطفل الثاني	PM 1	15 دقيقة	02:15-02:00 دقيقة	الغرفة الصفية
			PM 2	15 دقيقة	02:30-02:15 دقيقة	
		الطفل الثالث	PM 1	15 دقيقة	02:45-02:30 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:00-02:45 دقيقة	
		الطفل الأول	PM 1	15 دقيقة	03:15-03:00 دقيقة	
			PM 2	15 دقيقة	03:30-03:15 دقيقة	

ملحق رقم (11)

نموذج موافقة ولي الأمر على مشاركة الطفل في البرنامج التدريبي

السيد ولي أمر الطالب: .... المحترم.

بعد التحية

يقوم الباحث مأمون "محمد جميل" عمر حسونه بدراسة تحت عنوان "**أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين**" ، و ذلك لاستكمال متطلبات درجة الدكتوراة، و لقد تم دعوة طفلك للمشاركة في هذه الدراسة ، لكونه ضمن الفئة العمرية المستهدفة و لإمكانية تحقيق الفائدة له من خلال البرنامج التدريبي المقترح، حيث ازداد التركيز في الآونة الأخيرة على الأنشطة الرياضية لذوي الحاجات الخاصة بشكل عام و الأطفال التوحديين بشكل خاص لما لها من فوائد عديدة ثابتة في العديد من الدراسات العالمية، الرجاء مراجعة الباحث أو إدارة المركز عن أية استفسارات قبل الموافقة على مشاركة طفلك في الدراسة.

<u>غاية الدراسة:</u>

الغاية من هذه الدراسة هو التعرف على أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين، و ذلك من خلال ممارسة الأطفال لمجموعة من الأنشطة الرياضية (المشي، الركض، القفز) دون أن تتعارض مع الخدمات المقدمة لهم في المركز.

<u>الإجراءات:</u>

إذا وافقت على مشاركة طفلك في هذه الدراسة، فإنه سيطلب منه ممارسة نشاط رياضي واحد في اليوم لمدة (15) دقيقة و على مدار ثلاثة جلسات في الأسبوع، ثم سيخضع بعد كل جلسة لملاحظة السلوكات النمطية لمدة (30) دقيقة، حيث سيستمر البرنامج مدة تسعة أسابيع، و من الجدير ذكره هنا أنه لا توجد أية مخاطر تذكر في تطبيق البرنامج.

<u>فوائد ممارسة الأنشطة الرياضية للأطفال التوحديين:</u>

1. زيادة فترات الانتباه لدى الطفل التوحدي.
2. زيادة السلوك الموجه نحو أداء المهمة .

3. رفع مستوى اللياقة و الأداء الجسمي للطفل التوحدي.
4. ضبط السلوكات غير المناسبة والمصاحبة للتوحد (العدوان، فرط النشاط ، القلق).
5. زيادة مستوى الاستجابة الأكاديمية الصحيحة.
6. تهيئة بيئة ترويحية ملائمة للأطفال التوحديين .
7. تحقيق العديد من المنافع الصحية للطفل التوحدي عند ممارسته للتمارين الرياضية، حيث تعمل على تنشيط الدورة الدموية في الجسم (القلب والأوعية الدموية).

السِّــرية:

سيتم حفظ سجلات هذه الدراسة بسرية تامة، حيث لن يتم ذكر أية معلومات خارج إطار المركز بالمشارك في البرنامج، كما ستخضع جميع إجراءات الدراسة للتنسيق مع إدارة المركز و أولياء الأمور.

طبيعة التطوع في الدراسة:

قرارك بالموافقة أو عدم الموافقة على مشاركة طفلك في الدراسة لن يؤثر في علاقة طفلك الحالية أو المستقبلية بالمركز الأردني التخصصي للتوحد، فإذا وافقت على مشاركة طفلك، سيبقى لديك الحق بالانسحاب من الدراسة في أي وقت و لأي سبب .

للاتصال و الاستفسار:

الباحث القائم على الدراسة : مأمون حسونه

تلفون:

إقرار الموافقة:

لقد تم شرح و تفصيل المعلومات المتعلقة بالدراسة البحثية المعروضة، و أوافق على مشاركة طفلي في الدراسة من قبل الباحث مأمون حسونه.

عند توقيعك لهذا النموذج، فإنك توافق على كونك مدرك لطبيعة الدراسة المذكورة أعلاه، و توافق على أنه تم الإجابة على جميع أسئلتك، و توافق على مشاركة طفلك في الدراسة البحثية.

اسم ولي أمر:

توقيع ولي أمر:

ملحق رقم (12)

صورة جهاز الترامبولين الذي مارس عليه أطفال الدراسة نشاط القفز

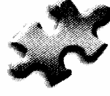


ملحق رقم (13)

صورة جهاز قياس نبض القلب (Pulse Heart Rate) الذي استخدم في تحديد مستوى نبض القلب لكل طفل قبل/بعد ممارسة كل نشاط رياضي



ملحق رقم (14)



المركز الأردني التخصصي للتوحد

Jordan Specialized Center for Autism

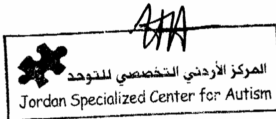
لمن يهمه الأمر

عمان في: 23-12-2009

الرقم: م أ ت ت/ 277 / 2009

تشهد إدارة المركز الأردني التخصصي للتوحد بأن الطالب : مأمون " محمد جميل " عمر حسونه قد قام بتطبيق برنامج الأنشطة الرياضية المتعلق بدراسة " **أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين**" على مجموعة من أطفال المركز في فترة الفصل الثاني الذي امتد من 1-2-2009 إلى 15-5-2009 ، و ذلك استكمالاً لمتطلبات درجة الدكتوراه بجامعة عمان العربية، حيث اتسمت علاقته مع إدارة المركز و موظفيه و أولياء أمور الأطفال بالودية و التعاونية، كما كان متفهماً في تعامله لخصائص أطفال الدراسة، و مجتهداً في تجاوز الصعوبات التي كان يواجهها معهم، و قد تمت متابعة تطبيق البرنامج من خلال حضور المشرف على الأطروحة أ.د أحمد عواد لبعض الجلسات، و قد لاحظت معلمات الأطفال حصول انخفاض على سلوكياتهم النمطية بعد عودتهم من جلسات الأنشطة الرياضية، مع خالص تمنياتنا له بالتوفيق.

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام و التقدير



مديرة المركز

د.هند حجازي

Telefax: +962 6 552 8270 E-mail: info@jorsca.com www.jorsca.com

ملحق رقم (15)



جامعة عمان العربية للدراسات العليا

Amman Arab University For Graduate Studies

كلية الدراسات التربوية العليا

السيدة هند النايف حجازي المحترمة

مديرة المركز الأردني التخصصي للتوحد

عمان – المملكة الأردنية الهاشمية

الرقم: ١/ ٩ / ١١٨٤

التاريخ : 2008/11/08

السيدة حجازي،،،

تحية طيبة و بعد،

يقوم الطالب مأمون محمد حسونة ،و المسجل في برنامج الدكتوراه تخصص (التربية الخاصة) بدراسة حول " أثر النشاط الرياضي في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين " ، و يقوم الطالب بتطبيق برنامج تدريبي على عينة من الأطفال في المركز و ذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه ، ارجو التكرم بتسهيل مهمة الطالب المذكوره.

شاكرين لكم تعاونكم و تفضلي بقبول فائق الاحترام

الرئيس

سعيد التل

